



DEL DESPOBLADO AL OASIS COLECTIVO

Resignificación de espacios públicos degradados en San Pedro de Atacama



DEL DESPOBLADO AL OASIS COLECTIVO

Resignificación de espacios públicos degradados en San Pedro de Atacama

Memoria para optar al título de Arquitecta

Departamento de Arquitectura
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

17 de diciembre 2018

Estudiante

Marcela Ponce

Profesora guía

Gabriela Manzi

Académicos consultados

Humberto Eliash

Jing Chang Lou

Oswaldo Moreno

Francis Pfenniger

Profesionales externos consultados

David Barrera _ presidente Comunidad Indígena San Pedro de Atacama

Franco Bottaro _asesor urbano Dirección de Obras Municipales San Pedro de Atacama

Jimena Cruz _ trabajadora social Museo Arqueológico San Pedro de Atacama

Ana María Lemus _ antropóloga residente en San Pedro de Atacama

Oriana Mora _ ex concejala comuna San Pedro de Atacama

América Valenzuela _ antropóloga Universidad de Chile

ÍNDICE

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 6 | | |
| 1. Resumen | 7 | | |
| 2. Problemática | 9 | | |
| MARCO TEÓRICO | 10 | | |
| 1. Habitar en el desierto | 11 | | |
| 1.1. Agua | 11 | | |
| 1.2. Vegetación | 12 | | |
| 1.3. Arquitectura del desierto | 13 | | |
| 1.3.1. Arquitectura precolombina | 13 | | |
| 1.3.2. Arquitectura colonial | 18 | | |
| 2. Turistificación en sitios patrimoniales | 21 | | |
| 2.1. Patrimonio cultural | 21 | | |
| 2.2. Gentrificación | 21 | | |
| 3. Espacio público | 22 | | |
| 3.1. Tipologías del espacio público chileno | 23 | | |
| 3.1.1. La calle | 23 | | |
| 3.1.2. Paseos | 23 | | |
| 3.1.3. Miradores | 23 | | |
| 3.1.4. Plazas de barrio | 23 | | |
| 3.2. Elementos de diseño del espacio público | 24 | | |
| 3.3. Usuarios del espacio público | 26 | | |
| | | 3.3.4. Programas | 64 |
| | | 3.4. Criterios constructivos y estructurales | 70 |
| | | 3.4.1. Sombreaderos horizontales | 70 |
| | | 3.4.2. Sombreaderos verticales | 70 |
| | | 3.4.3. Recinto servicios | 70 |
| | | 3.5. Criterios paisajísticos | 72 |
| | | 4. Gestión | 74 |
| | | 4.1. Financiamiento | 74 |
| | | 4.2. Mantenimiento | 74 |
| | | 5. Referentes | 75 |
| | | 5.1. Termas de Puritama | 75 |
| | | 5.2. Shizuoka International Garden | 76 |
| | | CIERRE | 78 |
| | | 1. Reflexiones finales | 79 |
| | | 2. Bibliografía | 81 |
| LUGAR SAN PEDRO DE ATACAMA | 28 | | |
| 1. Contexto Sociodemográfico | 29 | | |
| 1.1. Lickanantay | 29 | | |
| 1.1.1. Reseña histórica | 30 | | |
| 1.1.2. Cosmovisión | 30 | | |
| 1.2. Chilenos no indígenas | 32 | | |
| 1.3. Extranjeros | 33 | | |
| 2. Contexto urbano | 34 | | |
| 2.1. Estructura Urbana Localidad de San Pedro | 36 | | |
| 2.1.1. Capa natural | 36 | | |
| 2.1.2. Capa <i>lickanantay</i> | 38 | | |
| 2.1.3. Capa colonial | 40 | | |
| 2.1.4. Capa nueva | 44 | | |
| 2.2. Equipamiento Urbano | 46 | | |
| 3. Contexto normativo | 48 | | |
| 3.1. Plan Regulador Comunal (PRC) 1998 | 48 | | |
| 3.2. Zona Típica | 50 | | |
| 3.2.1. Imagen Urbana Casco Antiguo 1996 | 51 | | |
| 3.3. Plan de Desarrollo Comunal | 52 | | |
| PROYECTO | 54 | | |
| 1. Idea de proyecto | 55 | | |
| 1.1. Objetivos | 55 | | |
| 1.1.1. Objetivo general | 55 | | |
| 1.1.2. Objetivos específicos | 55 | | |
| 2. Propuesta urbana | 56 | | |
| 2.1. Emplazamiento específico | 56 | | |
| 2.2. Criterios normativos | 58 | | |
| 3. Propuesta arquitectónica | 59 | | |
| 3.1. Concepto | 59 | | |
| 3.2. Estrategias de diseño | 60 | | |
| 3.3. Tipologías de espacio público | 61 | | |
| 3.3.1. Elementos tierra, agua, sombra | 61 | | |
| 3.3.2. Circulaciones y permanencias | 62 | | |
| 3.3.3. Materialidades | 63 | | |

INTRODUCCIÓN

1. RESUMEN

La comuna de San Pedro de Atacama, ubicada en la Región de Antofagasta, se ha convertido en un enclave turístico de relevancia internacional gracias a su invaluable conjunto de recursos arqueológicos, paisajísticos, culturales y astronómicos.

El Estado chileno y el gobierno local han implementado una serie de medidas que aseguren la conservación de este patrimonio, así como también su utilización a través de la actividad turística. Políticas públicas ligadas a la difusión, gestión y activación de estos sitios patrimoniales han conseguido incrementar el atractivo de la localidad, generando beneficios económicos y laborales, lo que se traduce también en un explosiva demanda comercial y demográfica.

Si bien se han generado consecuencias positivas a nivel económico, el territorio de la localidad no estaba preparado para absorber la acelerada demanda residencial que transformó a San Pedro de Atacama en menos de 30 años en el centro urbano abastecedor de servicios que es hoy. Lo anterior ha originado cambios en el uso de suelo, introducción de nuevas morfologías y materialidades arquitectónicas, cambios en la trama urbana, desplazamientos de población, expansión urbana fuera de los límites planificados y carencia de infraestructura y espacios públicos de integración social. Esto se debe en gran parte a la falta de planificación territorial que existe desde el gobierno local.

Así, el contexto anteriormente descrito conlleva a la degradación de la identidad cultural de San Pedro de Atacama, transformando la comuna tanto a escala macro como micro urbana.

En consecuencia, se hace pertinente proyectar espacios habitables colectivos que resguarden la cosmovisión y los valores esenciales de un centro urbano de características tan particulares como San Pedro de Atacama, un oasis en medio del desierto.

2. PROBLEMÁTICA

El reconocimiento del pasado patrimonial de nuestro territorio se ha convertido en el principal foco de la actividad turística contemporánea. La conservación de este patrimonio se vuelve fundamental, materializándose en diversas políticas de Estado que preparan y organizan la visitación de estos lugares. El objetivo es dar a conocer la cultura impregnada en estos sitios, aprender de sus características identitarias y así mantener viva la huella de nuestros antepasados.

La comuna de San Pedro de Atacama se caracteriza por poseer un patrimonio arqueológico invaluable, estar inserta en un paisaje natural exótico como lo es el desierto de Atacama y ser el asentamiento de una cultura ancestral. El conjunto de estas características ha puesto a la comuna en el centro de interés de distintas disciplinas científicas, turísticas y económicas, que han explotado sus recursos por décadas.

Bajo este contexto, la municipalidad de San Pedro de Atacama ha decidido fomentar la actividad turística a través de políticas públicas ligadas a la difusión, gestión y activación de sus sitios patrimoniales. Los dos últimos Planes de Desarrollo Comunal (Pladeco 2006-2010 y 2011-2015) persiguen la idea de convertir a esta comuna en un destino turístico por excelencia, bajo el concepto de Capital Arqueológica, Turística, Agropecuaria y Astronómica de Chile. Gracias a esto, San Pedro de Atacama se posiciona en el primer lugar de los destinos turísticos más visitados del país, desplazando a Rapa Nui y a las Torres del Paine (Jofré, 2016).

Esto ha traído consecuencias positivas a nivel laboral, aunque el territorio de la localidad no ha estado preparado para absorber la crecida demanda residencial, comercial y demográfica. San Pedro de Atacama se transformó en menos de treinta años en un enclave turístico de relevancia mundial, albergando agentes económicos de diferente escala, turistas y población externa en general, con una alta tasa de empleo, atrayendo a población de diferentes partes de la comuna, del país y del mundo. Esto facilitó su transformación, pasando de ser una comuna 100% rural en 1992 (Censo 1992-2002) con 2.928 habitantes a contar con un centro urbano de alta demanda al día de hoy, cuya población al año 2017 es de 10.996 habitantes (Censo 2017).

La configuración de este centro urbano como tal se debe principalmente a la sobre explotación de la actividad turística desde la década de 1990, que toma como base la valoración del patrimonio cultural y la identidad *lickanantay*. Sin embargo, esta identidad ha sido sobre explotada y muchas veces a consecuencia de esto, también degradada. Conflictos sociales, informalidad en el ámbito laboral, venta indebida de tierras indígenas y alza en los precios del suelo son algunas consecuencias negativas de tal proceso.

La explotación de los recursos turísticos de la comuna se traduce en la sobrecarga de los sitios naturales, patrimoniales y/o arqueológicos de visitación y en los efectos medioambientales negativos que esto conlleva. Mala gestión, contaminación y sobreuso son algunas de las acciones que allí se cometen sin la fiscalización adecuada, lo que va en desmedro de este patrimonio, que muchas veces se trata de los únicos y originales vestigios de una cultura milenaria.

En cuanto a la explosión demográfica que ha experimentado la comuna, especialmente la localidad de San Pedro, capital comunal, pueden observarse las siguientes consecuencias. Cambios en el uso de suelo de residencial a comercial para albergar comercio turístico, introducción de nuevas morfologías y materialidades arquitectónicas, cambios en la trama urbana por la alta demanda residencial, desplazamientos de población tanto hacia la localidad como fuera de ella, expansión urbana fuera de los límites planificados y **carencia de infraestructura y espacios públicos de integración social**. Todo esto se debe en gran parte a la falta de planificación territorial que existe desde el gobierno local.

Finalmente, el colapso de los servicios básicos, es decir, agua, electricidad y alcantarillado; corresponde a un problema que se acarrea hace ya varias décadas, especialmente la demanda por el agua. Actualmente esta última situación se ha agudizado, en lo que durante el siglo XX fue responsabilidad exclusiva de las empresas mineras, hoy también se hace partícipe la industria turística. Hoteles de alto estándar, diversos comercios establecidos y las nuevas poblaciones instaladas por la alta oferta laboral, consumen en gran medida los abastecimientos de agua potable con los que se sustenta la comuna.

El contexto anteriormente descrito conlleva a la degradación de la identidad cultural de San Pedro de Atacama, que transforman la comuna tanto a escala micro urbana (espacio habitable individual) como a escala macro urbana (espacio habitable compartido). El conjunto de las acciones que se han llevado a cabo, especialmente en esta localidad, tienen como consecuencia la "pérdida de los valores esenciales" del poblado. Esto es, en palabras de integrantes de la comunidad indígena que allí reside, lo colectivo, el espacio de todos, que se traduce en el lenguaje arquitectónico, en el habitar en armonía con el desierto, en su cosmovisión.

Por lo tanto, el presente proyecto de título tendrá como objetivo subsanar esta carencia de infraestructura y espacio público en la localidad, apuntando a resguardar el carácter colectivo y la identidad de San Pedro de Atacama.

MARCO TEÓRICO

1. HABITAR EN EL DESIERTO

La idea de habitar en un ambiente tan hostil para el ser humano siempre ha resultado difícil de asimilar. Más aun cuando éste debe enfrentarse a situaciones tan cotidianas como comer, beber y protegerse de posibles peligros. Pero cientos de culturas al rededor del mundo han demostrado lo contrario: se puede habitar el desierto, el lugar “despoblado” e “inhabitado” que nos presenta la defición de la RAE.

Las zonas áridas (desiertos) son el resultado de un déficit de agua debido a un ciclo hidrológico en el que la tierra pierde más agua que la que capta. Reciben menos de 250 mm de precipitaciones al año y abarcan desde desiertos extremos a otros menos severos que cubren aproximadamente el 14% del planeta. En general no cuentan con ríos permanentes, a excepción de algunos ejemplos como el Nilo en Egipto, el Indo en el oeste de India y el Loa en el norte grande de Chile (Aronson, 2008).

Dentro de la composición paisaje se hace muy importante la presencia de la geología, ya que al no haber vegetación en abundancia como en otras zonas climáticas, la presencia de las piedras, dunas y montañas desnudas se muestra en plenitud. “Para los arquitectos paisajistas que trabajan en zonas áridas, la geología es una parte visible de su trabajo, y más que tratar simplemente con variedades de plantas como tema principal, deben tener en cuenta las rocas y las formas geológicas así como a las plantas autóctonas que están adaptadas al medio” (Aronson, 2008). De esta manera, la utilización de la piedra como material constructivo es primordial, siendo la base de las tipologías arquitectónicas de las culturas que se han emplazado en el desierto a lo largo de la historia.

El Desierto de Atacama se ubica en el norte grande de Chile, partiendo al sur de Perú y extendiéndose hasta la región de Atacama (1.000 km aproximadamente). El río Loa es el único cauce permanente que logra atravesar este desierto para desembocar en el mar luego de un recorrido de más de 440 km (Unidad de Cultura, 2014).

1.1. AGUA

El agua es indispensable para que exista la vida. Tomando en cuenta la actual sobreexplotación de las fuentes hídricas, es un bien cada vez más escaso, a nivel mundial. Es por esto que, aun más en los climas áridos, es un elemento de carácter primordial y su correcta utilización es vital.

Schlomo Aronson (2008) afirma que

el equilibrio del agua es producto tanto de la evaporación como de las precipitaciones (diarias y anuales), de la naturaleza de las lluvias (por ejemplo, torrenciales o leves), del promedio de temperaturas diurnas y nocturnas, de las condiciones de vientos dominantes, de la composición del suelo, de los residuos líquidos, etc.

Históricamente las sociedades desarrolladas en zonas áridas han implementado diferentes técnicas de riego para canalizar y aprovechar de mejor manera los recursos hídricos cercanos.

Así, civilizaciones como Egipto, que aprovechaba las inundaciones anuales producidas por el río Nilo para sus cosechas, o Mesopotamia que extraía y canalizaba el agua almacenada

en las napas freáticas de las montañas cercanas; lograron sobreponerse a las extremas condiciones climatológicas que presentaba su territorio.

Técnicas modernas de regadío han incrementado el alcance que tiene el agua en este tipo de contextos. “La tecnología moderna ha permitido la construcción de enormes presas y embalses, se han construido los acueductos y canales más largos de la historia y se han inventado herramientas precisas para la administración del agua” (Aronson, 2008).

Una de las más importantes técnicas inventadas es el riego por goteo, el cual consiste en una red de tuberías plásticas que transitan sobre la tierra o bien, bajo ésta. Este sistema permite acercar el dispensador de agua a las raíces, lo que evita su evaporación. Los beneficios de esta técnica tienen relación con la velocidad de crecimiento de las plantas, así como también la abundancia de sus frutos. De esta manera se asegura un mejor aprovechamiento del agua y una cosecha más productiva. “La extensión de este sistema de riego por goteo, unido a importantes técnicas de retención de agua como los captadores de residuos líquidos, el uso de aguas residuales y la purificación y reciclaje de aguas fecales, es esencial para poder disponer de agua en zonas áridas” (Aronson, 2008).

En el desierto de Atacama la vida ha podido mantenerse gracias a la canalización de los diferentes brazos del río Loa. La comuna de San Pedro de Atacama se compone por una serie de oasis ubicados en torno al Salar de Atacama, en el cual desemboca el río San Pedro. La construcción de un sistema de regadío a partir de canales que se nutren de este río, ha posibilitado la expansión agrícola y urbana a través del tiempo. Estos canales se abren paso a través de los poblados en forma de acequias de no más de medio metro de ancho, acumulándose el agua en un estanque más profundo durante la época de siembras. El resto del año se mantiene seco.



Imágenes vegetación autóctona comuna San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.

1.2. VEGETACIÓN

La vegetación en zonas áridas es posible gracias al agua. Aunque ésta sea poco abundante y a veces inexistente a nivel de suelo (camanchaca), con su presencia basta para hacer crecer flora. Pero como se trata de zonas particulares, también esta vegetación toma la cualidad de "particular" ya que ha debido adaptarse.

Schlomo Aronson (2008) explica que

Las especies de plantas de los climas áridos desarrollan tres grandes formas de crecimientos adaptados y estrategias del ciclo biológico: eludir la sequía, tolerancia a la sequía y la suculencia; cada una de esas estrategias ha producido plantas con estructuras y formas específicas (pág. 40).

Las plantas anuales, que eluden la sequía, suelen ser las más comunes en las zonas áridas. Su estrategia para sobrevivir en este medio es la transmisión de semillas para asegurar su renacimiento en las temporadas lluviosas. Los bulbos perennes, que también evaden la sequía, maduran con la llegada de las lluvias y mueren enseguida, a penas aumenta el calor. Esto tiene como consecuencia que se mantengan inactivos durante la mayor parte del año a nivel superficial, ya que los bulbos subterráneos se mantienen almacenando nutrientes hasta la próxima temporada de agua disponible.

La vegetación que tolera la sequía, árboles y arbustos, suelen tener hojas o espinas pequeñas de colores grisáceos. Reducen la transpiración (mayor pérdida de agua) a través de pliegues, escamas, recubrimientos resinosos y pelos, además de proyectar sombra sobre sí mismas.

Su sistema de raíces suele ser delgado y poco profundo, posibilitando la absorción rápida de agua.

Las plantas suculentas almacenan agua en el interior de sus hojas, que son poco permeables. Muchos tipos de suculentas, que pueden medir desde unos pocos centímetros de altura hasta un par de metros, han desarrollado formas especiales de fotosíntesis adaptadas a la carencia de agua.

Según Castro, Aldunate & Varela (2004) en el Desierto de Atacama se pueden distinguir tres unidades de paisaje: la región puneña y los oasis piemontanos en las tierras altas y la costa desértica. La zona de la Puna es la más alta y se compone de grandes quebradas que solo son habitables sobre los 3.000 m.s.n.m. Sus ríos suelen no desembocar en el mar, a excepción del río Loa. Bajo los 2.500 m.s.n.m. se encuentran los oasis piemontanos asociados a los cauces de agua que vienen desde la montaña y afloran en los salares.

La vegetación de estas zonas cambia drásticamente según la altura, sobre los 4.500 m.s.n.m. casi no se percibe flora, mientras que desde los 4.200 m.s.n.m. hacia abajo se aprecian pastos de la especie *Stipa*. Bajo esto y hasta los 3.000 m.s.n.m. se observan cactáceas y arbustos de variados tipos y especies. Esta vegetación se empobrece hasta los 2.700 m.s.n.m. donde domina el despoblado total, que se mantiene hasta el mar, solo interrumpido por algunos oasis que contienen bosques de Algarrobo y chañar, como el oasis de San Pedro de Atacama.



Imágenes viviendas en la localidad de Machuca.
Fuente: Elaboración propia.

1.3. ARQUITECTURA DEL DESIERTO

El desierto presenta temperaturas extremas. Durante el día el sol y calor son implacables, en la noche el frío puede alcanzar los grados bajo cero. Esto quiere decir que la oscilación térmica es muy grande, variando drásticamente en un par de horas. Por esta razón es fundamental que los espacios habitables en este contexto respondan a ambas situaciones, ya que el objetivo principal es garantizar un refugio agradable.

En el desierto de Atacama existen numerosos vestigios arqueológicos de antiguas civilizaciones y sus modos de vida, por lo que se puede obtener un registro de cómo han sido utilizados los recursos existentes a favor de la habitabilidad humana a través del tiempo.

1.3.1. Arquitectura precolombina

Los poblados se conformaban por viviendas agrupadas libremente, conectadas entre sí por pircas, formando corrales, patios y hornos. La materialidad variaba entre paredes de piedra volcánica blanca y ladrillos de adobe, vigas de chañar, algarrobo o cactus (Unidad de Cultura, 2014). Se habla en tiempo pasado porque esta arquitectura ancestral ya no se replica tal cual era, sino que ha evolucionado. Respecto de esta arquitectura prehispánica, Patricio Gross (2015) explica que

Las casas son de planta rectangular y de un solo espacio interior, con una puerta en el centro y dos ventanas laterales. Sus dimensiones, aunque variables, normalmente alcanzan los cuatro metros de ancho, ocho de largo y dos metros y medio de alto. La techumbre es de dos aguas, con envigado

de cactus y cañas amarradas con cuero crudo de llama y cubierta de barro y paja brava. Los muros son de adobe revocado con barro o de piedra con y sin argamasa, en que las esquinas, jambas y dinteles están formados por piedras monolíticas y canteadas. El piso es de suelo natural. (...) De esta manera se constituye una arquitectura principalmente de refugio, con gruesos muros y escasos vanos, contrario a la imponente luminosidad del exterior y a sus extremas temperaturas.

Es posible observar este tipo de arquitectura en poblados más alejados del conocido San Pedro, localidades emplazadas en zonas con mayor altitud. Este es el ejemplo de Machuca, parte de la comuna de San Pedro de Atacama. Esta localidad se compone de una sola calle, con viviendas a ambos costados, una zona de servicios para los turistas y una iglesia, cuya tipología corresponde a la de iglesias andinas coloniales.

Aldea de Tular

Fue descubierta en 1958 por el Padre Gustavo Le Paige, cuando se catalogó de ruinas que componían los cimientos de una aldea. Más tarde, la arqueóloga Ana María Barón descubrió que se trataba de una aldea completa con más de 3.000 años de antigüedad, donde habría comenzado la primera vida urbana en el territorio. La arquitectura observada aquí comparte similitudes con otras aldeas sedentarias emplazadas en el territorio andino.

El yacimiento arqueológico, que actualmente funciona con fines turísticos, se conserva en su mayoría sin excavar, con el fin de mantener y preservar la aldea. Por esta razón solo se encuentra visible el 7% de ella. Junto a éste se construyó una réplica de la aldea, donde se observan su distribución y materialidades.

La aldea de Tular "es un complejo sistema aldeano compuesto de una aldea central de aproximadamente 5.600 m² y 22 sectores adyacentes. Sus muros son generalmente circulares y fueron construidos con bloques irregulares hechos de barro (arcilla y agua) que se asemejan a un panal" (Barón, 1986; citada en Unidad de Cultura, 2014).

Dicho sistema de muros interconectados configura tres tipos de espacialidades dentro de la aldea (figura n°1). Los recintos circulares corresponden a los espacios interiores, utilizados con diversos fines cotidianos. Éstas, a su vez, se articulan mediante espacios intermedios que funcionarían como almacenaje. El tercer espacio que se distingue es la circulación.

En cuanto a su materialidad (imágenes), sus muros se componen de barro y desechos (vegetales, animales), la techumbre se estructura a partir de vigas de chañar o algarrobo (árboles de la zona), se aísla mediante paja brava y reviste en barro.

El análisis del conjunto permite observar un tipo de arquitectura centrada en lo colectivo, tanto en lo formal, mediante la representación del núcleo; como en lo funcional, a través de la conexión espacial entre recintos. Esta conexión también puede llevarse al plano de lo espiritual, ya que se buscaba que las puertas principales enmarcaran al volcán Licancabur, ubicado en dirección nororiente (imágenes).



Imagen Réplica vivienda Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Vista desde interior réplica vivienda Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Muro réplica vivienda Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.



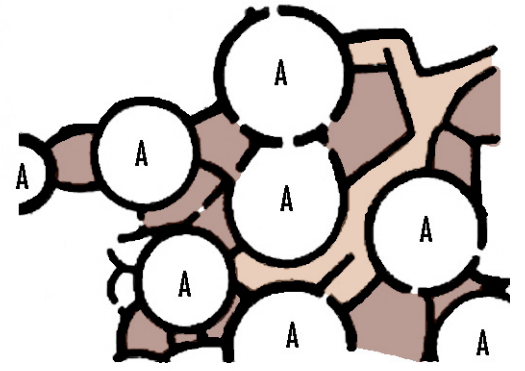
Imagen Techumbre réplica vivienda Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Aldea de Tular.
Fuente: La prehistoria de Atacama, 2012.

Imagen Yacimiento arqueológico Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.





SIMBOLOGÍA

- Sistema interconectado de muros aldea
- Área desenterrada Aldea de Tular
- Espacios intermedios / Almacenaje
- Área de circulación
- A Espacios interiores / Vivienda

Figura n°1: Planta y organización espacial Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia a partir de planta esquemática en Núñez, 1992.



Imagen Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Aldea de Tular.
Fuente: Elaboración propia.

Pukará de Quito

Durante el periodo intermedio tardío (900 d.C - 1450 d.C) el pueblo *lickanantay* consolidó su identidad, luego de la gradual desintegración de la cultura Tiwanaku, quienes ejercieron una gran influencia sobre todos los pueblos andinos (Núñez, 1992).

Bajo este contexto se comienza a trabajar con mayor rigor en la delimitación fronteriza, permitiendo así la edificación de varios pueblos fortificados ubicados en Turi, Lasana, Toconao, Quito, Vilama y Zapar (Núñez, 1992).

Estas fortificaciones se denominan *pukará* y se definen como "aldeas semiurbanizadas de carácter defensivo que eran construidas en altura. Ubicadas estratégicamente, permitían el control del agua y las tierras agrícolas. Tenían diferentes tamaños, contaban con troneras o agujeros para lanzar flechas con arco" (Barón, 2005; citada en Unidad de Cultura, 2014). Desde ellas se controlaba el poder político, económico y defensivo, así como también algunas funcionaban con carácter residencial permanente, como es el caso del *pukará* de Quito.

Debido a su carácter fronterizo y administrativo, se presume que los *pukarás* recibieron a los pueblos foráneos que llegaron al territorio, como lo fueron el Imperio Inca y los conquistadores españoles. En efecto, es en el *pukará* de Quito donde se lleva a cabo la famosa batalla entre *lickanantay* y españoles en el siglo XVI, donde los últimos salen victoriosos consolidando la conquista española sobre este pueblo andino.

El *pukará* de Quito cuenta con alrededor de 200 recintos aterrados construidos sobre la ladera de un cerro, articulados entre patios interiores, vías de acceso y espacios de circulación. El aspecto formal más común es el rectangular, pero también se pueden observar otras formas más irregulares, semi circulares y circulares. El tamaño también varía, encontrándose desde recintos pequeños para almacenaje hasta recintos mayores con características de espacio público como plazas o espacios de reunión (Núñez, 1992).

Gracias a su emplazamiento en altura y como estrategia de control defensivo, la perspectiva visual con la que se cuenta desde el *pukará* es privilegiada. La figura n°2 grafica dos encuadres que se logran desde el *pukará*, donde se pueden apreciar la cuenca norte del río San Pedro (vista 1), la cuenca del Salar de Atacama en toda su extensión (vista 2); y dos encuadres hacia el *pukará* (vistas 3 y 4).

Actualmente el *pukará* de Quito corresponde a un sitio de visitación de turismo arqueológico. Solo se puede transitar por algunos senderos delimitados con la posibilidad de acceder solo a unos pocos recintos. Esto, con el objetivo de preservar este tan importante vestigio cultural.



Imagen Sistema constructivo
Pukará de Quito.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen *Pukará* de Quito.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen *Pukará* de Quito.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Perfil del
Pukará de Quito.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Vista 1 desde *Pukará*
de Quito hacia la cuenca norte
del río San Pedro.
Fuente: Elaboración propia.

Imagen Vista 2 desde el
Pukará de Quito hacia la
cuenca del Salar de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Vista 3 hacia
Pukará de Quito.
Fuente: Elaboración propia.

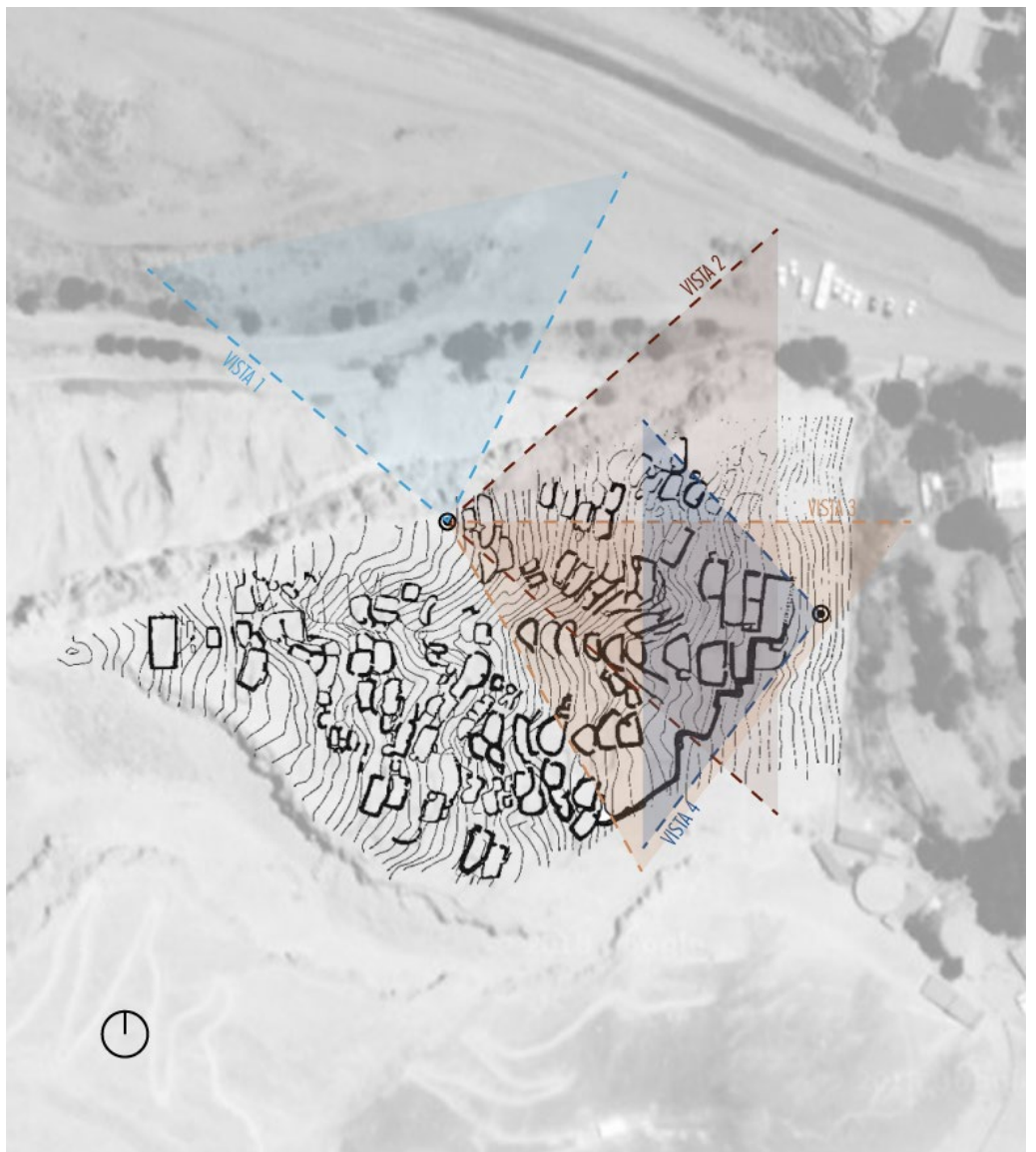
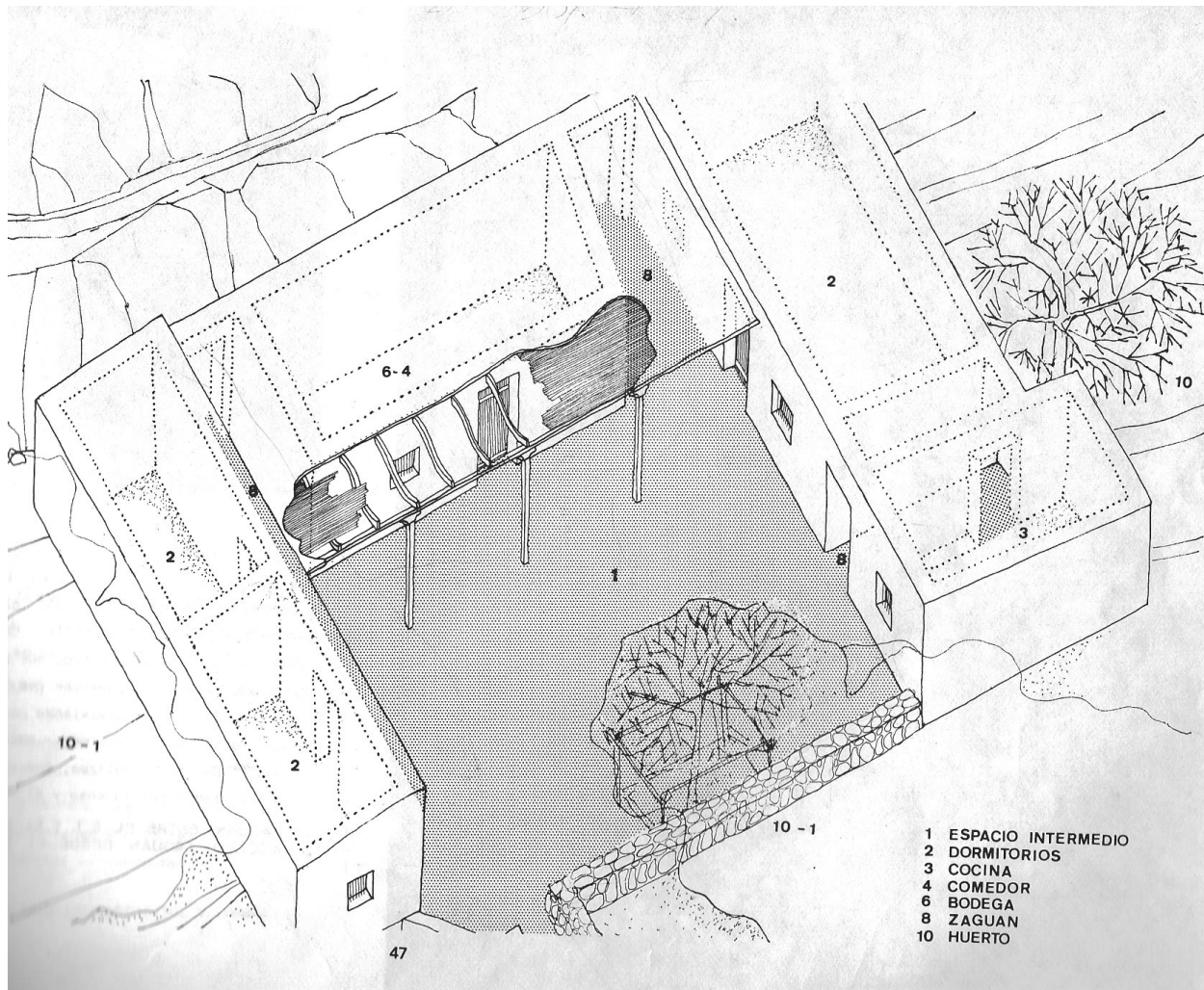


Figura n°2: Planta
esquemática *Pukará* de Quito.
Fuente: Elaboración propia a
partir de planta esquemática
en Núñez 1992.

Imagen Vista 4 hacia
Pukará de Quito.
Fuente: Elaboración propia.





1.3.2. Arquitectura colonial

A consecuencia de la llegada de los conquistadores españoles durante el siglo XVI a la zona, se produce un sincretismo cultural que entremezcla las formas precolombinas de hacer arquitectura con las ideas importadas. De esta manera nace, principalmente en la localidad de San Pedro, una nueva forma de habitar, cuya imagen urbana es la que tenemos actualmente del poblado. Respecto de esta mixtura, Glenda Kapstein (1988) indica que “una observación previa al asentamiento atacameño [*lickanantay*] y posteriormente al hispánico indicaría que las respuestas arquitectónicas estarían vinculadas al medio geográfico, clima y modos de vida independientemente de las conexiones de un esquema general peninsular aplicado a las colonias”. Es decir, que aunque los españoles venían implementando sus propios esquemas arquitectónicos, en esta zona predominaron las características del medio a la hora de proyectar los poblados.

De esta manera, dentro de esta tipología se pueden observar viviendas de un nivel y fachada continua construidas en adobe. Los vanos, pequeños y separados entre sí, constituyen las ventanas. Contemplan también, y ya más entrada la etapa colonial, patios interiores o espacios intermedios, que transitan entre la interioridad de la vivienda y el medio ambiente exterior.

Glenda Kapstein (1988) define espacio intermedio como un mediador, un nexo entre los espacios interiores (con luz y clima controlados) y el ambiente natural (clima, sol, viento, lluvia) no controlado. Se podría definir como un espacio mediador para controlar el rigor climático, haciendo

participar de sus bondades al hombre [y mujer] que lo habita, en la medida de sus anhelos y necesidades. (...) Su carácter respecto al clima es esencialmente de filtro que a la vez se constituye en un elemento significativo de una arquitectura determinada, para un determinado lugar. Ambos, arquitectura y lugar, aparecen como conceptos inseparables y el espacio intermedio como relacionador y definidor de la idea de lugar (pág.17).

Considerando la definición anterior, el espacio intermedio constituye un elemento primordial en el esquema de la arquitectura colonial del desierto de Atacama, elemento que aun hoy se busca resguardar.

La configuración de este espacio intermedio tiene que ver con la forma en que se proyecta la sombra, una conjunción entre la luz implacable y la búsqueda de un refugio. “La mayor parte del año no hay casi vapor de agua en el aire y la luz del sol brilla con resplandor y proyecta sombras profundas” (Aronson, 2008). De esta manera, “el patio y toda la estructura de la casa, la posición de los volúmenes funcionan como un reloj natural que indica la posición del sol, es un receptor de energía solar que se abre al este, o sea el punto cardinal sagrado” (Kapstein, 1988).

Figura n°3: Casa del Pukará, San Pedro de Atacama. Fuente: Glenda Kapstein, 1988.

Imagen Iglesia de Socaire,
San Pedro de Atacama.
Fuente: Fernando Maldonado,
2012.



Imagen Iglesia de Machuca,
San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Iglesia de San Pedro
de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



Arquitectura andina de Iglesias católicas

Uno de los rasgos más característicos de la arquitectura colonial en la región andina es la construcción de iglesias católicas. La necesidad de la corona española por evangelizar América recae en el emplazamiento de iglesias y la enseñanza del castellano (Rodríguez, 2012). Al igual que con la arquitectura de viviendas, la construcción de iglesias católicas a lo largo de toda la región andina se proyectó como el resultado de un poderoso sincretismo. Combinó la forma de las iglesias europeas con la esencia de los rituales locales, formando conjuntos de pequeños recintos cerrados y grandes explanadas al aire libre.

Al igual que en otras culturas precolombinas, los rituales religiosos se realizaban al aire libre, en conexión con la naturaleza, su deidad. Hernán Rodríguez (2012) indica que

“Los conjuntos ceremoniales conocidos como iglesias con atrio y posas incluyen espacios cerrados y abiertos, en los que destacan ciertos hitos. El más importante es sin duda el templo, inserto en una plaza o atrio rectangular amurallado, en cuyas esquinas se levantan cuatro posas o capillas. (...) Los muros del atrio o recinto exterior pueden contar con uno o más arcos para ingresar a este espacio sagrado, espacio que a veces incluye un cementerio, mayoritariamente tras el presbiterio. En algunos casos, hay una posa o capilla más, frente a la puerta principal de la iglesia.”

La componente indígena de estos espacios se expresa en la escala y materialidad de las construcciones, así como también en su espacialidad. Las iglesias andinas chilenas se consideran una expresión popular, ya que sus autores son anónimos, caso

contrario de los grandes templos basados en estas mismas características construidos en México o Perú.

Cada localidad tiene su propia iglesia, siendo la más antigua la de Chiu Chiu y la más reconocida la de San Pedro de Atacama. Estos hitos arquitectónicos se constituyen a su vez como los espacios públicos por excelencia de estos poblados. Aquí se reúne la población en su mayoría, especialmente durante los días de las fiestas religiosas, que congregan no solo a los habitantes, sino que a visitantes de todos los lugares.



Imágenes de Calle Caracoles,
San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.

2. TURISTIFICACIÓN DE SITIOS PATRIMONIALES

La mercantilización del patrimonio cultural a través del turismo se conoce bajo el concepto de turistificación (Delgado, 2015; Prats, 2006). El consumo cultural, el marketing urbano y la creación de una marca registrada de ciudad son elementos de tal fenómeno. La utilización de estos recursos como mercancía propicia su explotación económica, lo que conlleva ciertas consecuencias. Éstas son positivas cuando existe una retribución monetaria destinada a la conservación del mismo patrimonio. En cambio, cuando esto no ocurre y se llegan a sobre explotar los sitios de visitación, y consecuentemente este patrimonio es deteriorado, los resultados son negativos (Prats, 2006).

Según Delgado (2015) "el patrimonio cultural se ha constituido en una mercancía promovida por gobiernos y empresarios para el turismo", esto bajo el contexto de la economía neoliberal, que le asigna un valor monetario a través del turismo, introduciéndolo así en el mercado (Prats, 2006). Una vez reconocido e interpretado como mercancía, el patrimonio cultural sufre el mismo proceso que el territorio, poniendo énfasis en el valor comercial que se le asigna (Almirón, 2006; Bertonecello, 2002, 2009; Prats, 1998, 2006).

En la turistificación predomina un proceso de escenificación de la cultura que se emplaza en determinado territorio, la cual es llamativa al ojo foráneo (Morales, 2006). Esto quiere decir que lo que se busca es la proyección de una idea comerciable de lo que es la identidad, no necesariamente el reflejo de la realidad misma (Prats, 2006).

Mercantilización del patrimonio y mercantilización del suelo pueden leerse como sinónimos, ya que el marketing urbano, la construcción de la marca de ciudad y la asignación de un valor monetario son también elementos de la gentrificación. Es decir, que la turistificación del patrimonio cultural de cierto lugar podría establecerse como la antesala a un inminente proceso de gentrificación. Delgado (2015) considera que muchos patrimonios urbanos son potencialmente gentrificables o se están gentrificando en América Latina y el mundo.

2.1 PATRIMONIO CULTURAL

Es el producto y proceso de la trayectoria de una cultura. Es una construcción social, ni natural ni eterna, que configura la representación de una identidad. Es el capital cultural de las sociedades contemporáneas y se constituye como un vehículo importante para la transmisión de experiencias, aptitudes y conocimientos entre las generaciones (UNESCO, s/f; Prats, 2006).

Las medidas de protección para la conservación de este patrimonio deben provenir desde las políticas públicas y son responsables de lidiar con un sinnúmero de desafíos actuales, como lo son los cambios climáticos, desastres naturales, conflictos entre comunidades, urbanización, migración y desigualdades económicas.

Este patrimonio además, contribuye a enriquecer el capital social, lo que denota sentido de pertenencia colectiva e individual, permitiendo la cohesión social y territorial (UNESCO, s/f).

También se configura como un recurso económico importante para las comunidades, ya que ha posibilitado el crecimiento del sector turístico.

Por patrimonio cultural se entienden todas las obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, zonas, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de construcciones reunidas o aisladas.

Llevando este concepto al campo de la arquitectura, podría interpretarse como el modo en que cada grupo social habita un determinado lugar, cómo entiende el espacio y se relaciona afectivamente con él. El conjunto de rasgos distintivos, los sistemas de valores y tradiciones que emplea para construir y organizarse de cierta forma. Cómo se expresa a través de la materialidad para tomar conciencia de su propio entorno creando obras arquitectónicas que lo trascienden. Habitar un lugar, un espacio, transformando el entorno, construyendo identidad, entendiendo los modos de vida, materializando las costumbres.

2.2. GENTRIFICACIÓN

Es un proceso político, económico y social que genera un recambio de población dentro de un barrio, donde los nuevos residentes son de un nivel socioeconómico más alto que los anteriores. Esto también está asociado a la reinversión de capital, la llegada de nuevos agentes económicos, cambios en el paisaje urbano y desplazamiento directo e indirecto de población (Davidson y Lees, 2005; Clark, 2005).

Por consiguiente, si la mercantilización del patrimonio cultural de un determinado lugar provoca que éste sea un sitio de interés para la inversión de capital turístico y polo de migración, se establece que la gentrificación es consecuencia de la turistificación, o al menos una de ellas.

La relación directa que se genera entre muchas de sus características tiende a entremezclar ambos procesos, por lo que se hace necesario aclarar este punto. Turistificación y gentrificación mercantilizan elementos propios de un lugar (patrimonio cultural y territorio), provocan reinversión de capital (marketing urbano) a través del consumo cultural y/o turístico, generan un foco migratorio a través de la creación de una "marca registrada" del lugar que estimula el incremento de la oferta turística (laboral y de visitación).

En consecuencia se genera una transformación del paisaje urbano, necesaria para albergar la llegada de población foránea al sector, de nuevos agentes económicos y la adaptación a una nueva imagen más adecuada y comercializable, lo que corresponde a una característica propia de la gentrificación.

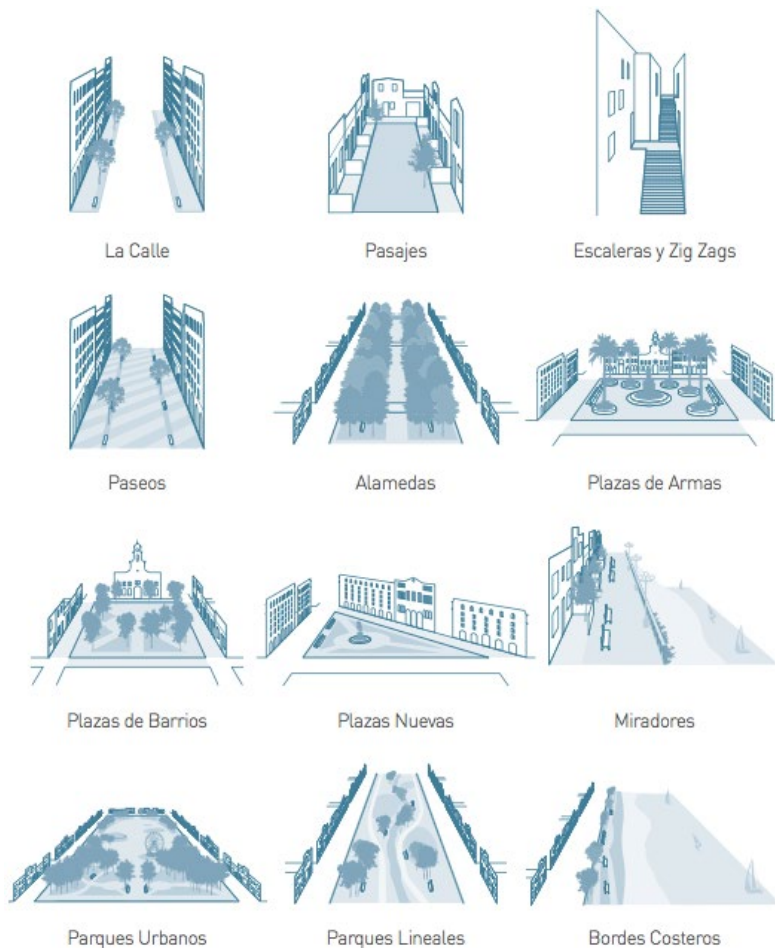


Figura n°4: Tipologías del espacio público chileno. Fuente: La dimensión humana en el espacio público, 2017.

3. ESPACIO PÚBLICO

El explosivo crecimiento demográfico que ha experimentado el país (y el mundo) durante el último siglo, se ha traducido en una importante inversión en edificación e infraestructura pública. Pero ésta no siempre ha sido de la mejor calidad. El Estado ha volcado su interés en planificar y construir para el automóvil, la densificación y los intereses del mercado, dejando de lado la escala humana.

Esto ha traído consecuencias importantes para el espacio público y las actividades que allí se realizan. Pero en las últimas décadas el objetivo ha sido volver a centrarse en las dimensiones de los habitantes, proyectando así vías más caminables y espacios de integración social funcionales, recuperando la calidad de la vida cívica.

El espacio público debe configurarse como una plataforma para el habitante, donde desarrolle su vida y relaciones sociales en plenitud. "Nuestras ciudades deben ser capaces de brindarnos el derecho de vernos los unos a los otros, a reunirnos, celebrar, protestar, o simplemente disfrutar juntos del espacio urbano y de nuestras vidas" (Ministerio de Vivienda y Urbanismo & PNUD, 2017).

A consecuencia de este nuevo paradigma en el diseño urbano, recientemente en Chile, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) publicó "La dimensión humana en el espacio público", un documento con recomendaciones para su diseño y análisis, centrado en el contexto chileno. De esta manera, incorpora las dimensiones del espacio urbano chileno a tomar en cuenta, así como también sus tipologías.

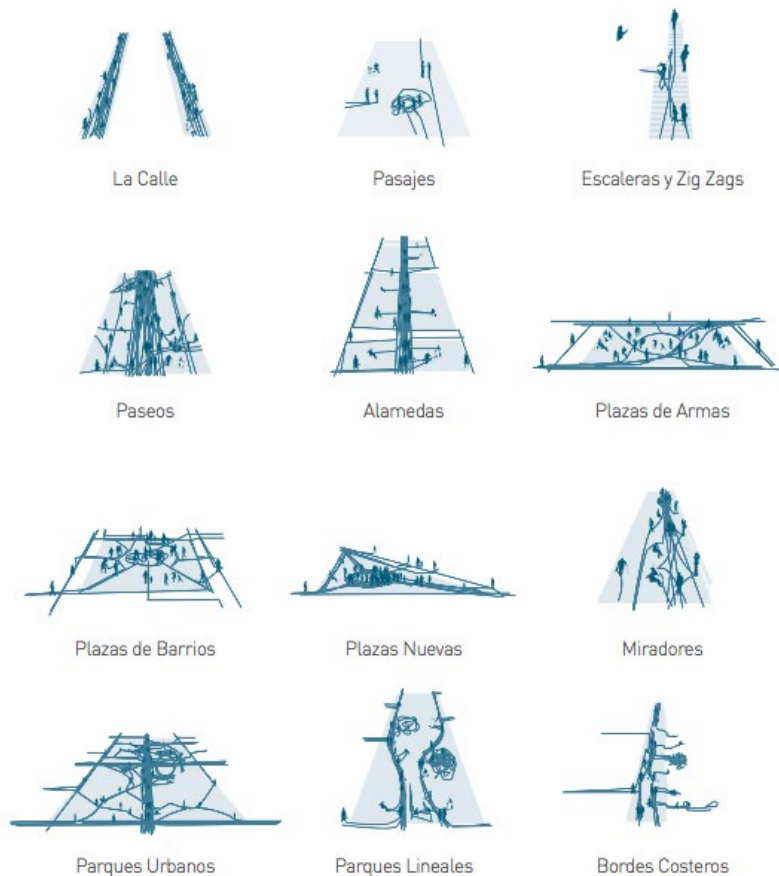
Dentro de estas dimensiones a considerar, describe cinco "ámbitos de actuación", que tienen por objetivo construir ciudades para la gente: conservación del patrimonio, movilidad sustentable, equidad y diversidad, diseño urbano a escala humana y fomento económico y cultural.

La conservación del patrimonio refiere a la mantención de los aspectos esenciales de cada entorno, natural y artificial, donde se proyectan centros urbanos. Esto incluye al patrimonio cultural, ecológico, arquitectónico y paisajístico que forma parte fundamental de cada lugar.

La movilidad sustentable se articula a partir de tres elementos principales: la infraestructura peatonal, la bicicleta y el transporte público. La idea de dar prioridad al automóvil privado ya no es viable, sino que en un espacio público de calidad deben converger estos tres elementos de manera simultánea, aprovechando mejor el espacio disponible para la movilidad.

Por su parte, la equidad y diversidad se enfocan en construir una plataforma de integración social, donde nadie sea excluido de participar en el espacio público, siendo el carácter colectivo un elemento primordial. El diseño a escala humana tiene por objetivo diseñar la ciudad para que el peatón pueda apreciarla desde su perspectiva, considerando su altura y la velocidad en que éste se desplaza.

Por último, el fomento económico y cultural se manifiesta en la relación existente entre espacio público y desarrollo económico, comercial, cultural y cívico; cuando éste es de calidad proporciona que estos desarrollos sean posibles y sostenibles en el tiempo.



3.1. TIPOLOGÍAS DEL ESPACIO PÚBLICO CHILENO

Chile es un país geográficamente heterogéneo, se constituye de diferentes zonas climáticas y ecológicas, así como también distintas zonas culturales y económicas. Esto condiciona las tipologías de espacio público presentes en los centros urbanos a lo largo del país. Así, se reconocen doce tipologías diferentes, entre las cuales se destacan las siguientes, por su pertinencia en el presente proyecto de título.

3.1.1. La calle

Es el lugar urbano primario, en ella se realizan múltiples actividades, así como también se relacionan diversos elementos. La calle es movimiento y permanencia, borde y contenido. “La calle es un límite entre lo público y lo privado, pero es también un umbral que crea sinergias e intercambios entre ambas esferas” (Ministerio de Vivienda y Urbanismo & PNUD, 2017).

3.1.2. Paseos

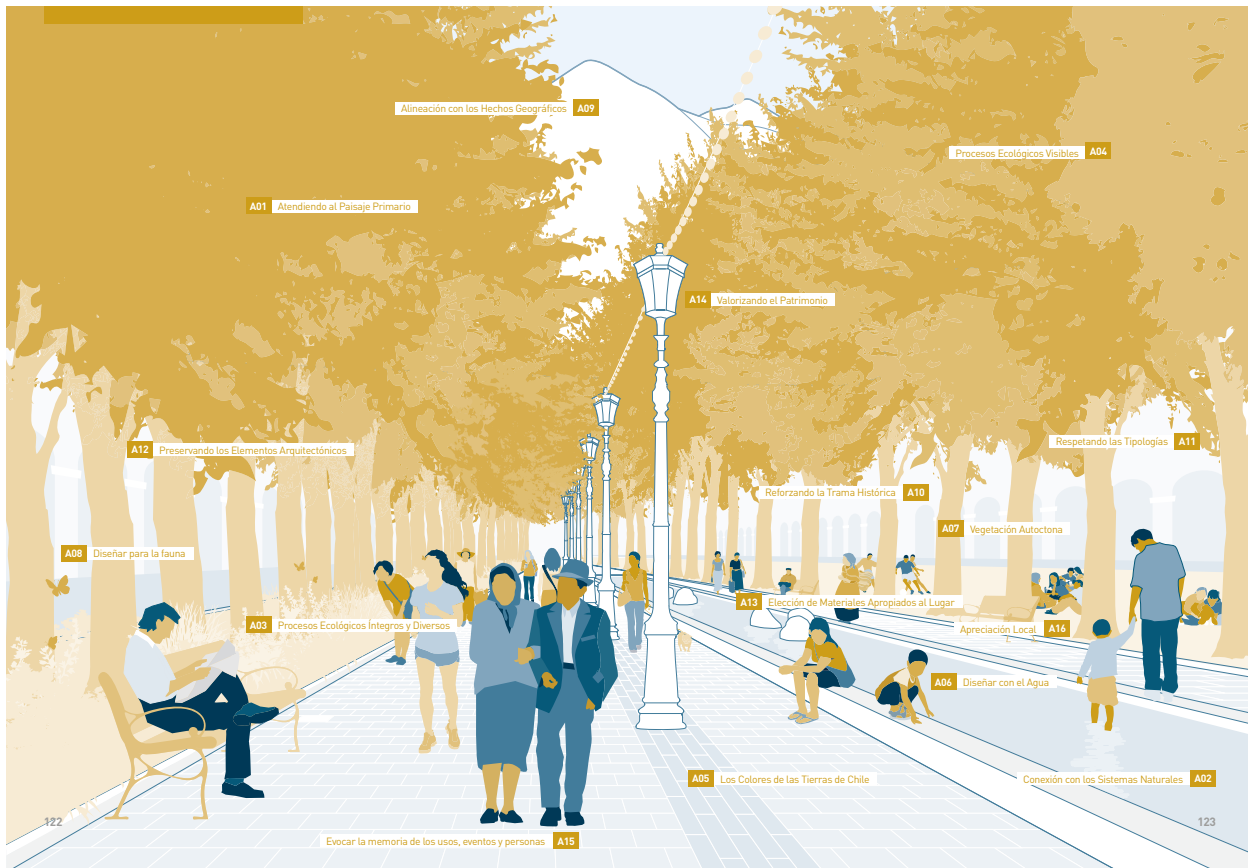
Es precisamente una explanada libre, dotada de mobiliario urbano, sombra y buena iluminación por la noche. Su carácter es peatonal, ya que su principal objetivo es posibilitar el “paseo” de los transeúntes. Se relaciona directamente con los primeros niveles de las edificaciones aledañas. Su estructura se compone de flujos lineales en el centro y zonas de permanencia en sus bordes. Funciona como plataforma para múltiples actividades.

3.1.3. Miradores

Son hitos urbanos que se relacionan directamente con la escala del paisaje. Sus bordes deben proporcionar seguridad y espacios de permanencia. También permiten una multifuncionalidad de actividades, a pesar de que la principal sea solo “mirar”. La escala propia de estos miradores, así como el mobiliario y la sombra disponible en el lugar, son elementos primordiales para que sea un hito de observación exitoso.

3.1.4. Plazas de barrio

Se considera el corazón del vecindario, debido a su carácter de centro vecinal abierto. Su configuración es simple, contrastando con la complejidad de las relaciones sociales que allí se generan. Contiene flujos perimetrales lentos y zonas de permanencia internas, logradas a través de mobiliario urbano y arborización. Permite también múltiples actividades, constituyendo así, identidad de barrio.



3.2. ELEMENTOS DE DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO

La guía de diseño “La dimensión humana en el espacio público” del MINVU, facilita un conjunto de recomendaciones para proyectar espacio público incluyendo al contexto inmediato (natural y artificial), al peatón y a la movilidad sustentable. Apunta a generar una especie de atmósferas entorno al transeúnte, que considere los componentes de este espacio de la mejor manera. Detalla los elementos que no pueden faltar, a modo general, con el objetivo de hacer más “humana” la vida cívica.

Por esta razón, divide estas recomendaciones en cinco grandes grupos, alineados con las cinco “ámbitos de actuación” mencionados con anterioridad. Dentro de la conservación del patrimonio, se distinguen dos subgrupos: Biofilia y Genus Loci.

La primera busca denotar la relación directa del espacio público con el entorno natural que lo rodea, atendiendo al paisaje visible y sus colores, a los sistemas ecológicos, a la utilización correcta del agua, a la flora y fauna autóctonas. Rescatando estos elementos, será posible proyectar espacio público concordante con el entorno inmediato, convirtiéndose en parte del conjunto.

La segunda habla del “espíritu del lugar”, que tiene el mismo objetivo que el subgrupo anterior, respetar y dialogar con el contexto próximo, pero esta vez, artificial. Esto refiere al entorno arquitectónico preexistente, a las tipologías, a la trama histórica, a la valorización del patrimonio, a la elección correcta de materialidades, a los usos ya establecidos.

En general se busca respetar y considerar el contexto inmediato al proyecto, resaltar los aspectos locales e incluirlos dentro del diseño, elemento primordial para construir espacios públicos de calidad dentro de los centros urbanos del país.

Por otra parte, el “Global street design guide” (2016) plantea recomendaciones de diseño más técnicas, incorporando medidas, ángulos y velocidades más precisas, que si bien están pensadas en ciudades con un contexto diferente al chileno, también funcionan como guía base para el diseño de espacio público.

Este manual también considera un capítulo para describir la forma adecuada de incorporar el contexto a los proyectos de espacio público, apuntando al realce de los entornos culturales diversos. Así, busca mejorar el ambiente natural, social, cultural y económico de cada lugar a través del conocimiento de su funcionamiento diario.

Diferencia dos escalas, el contexto local o regional y el contexto inmediato. En el primero describe elementos más generales, como densidad demográfica, historia y cultura, mezcla de usos, salud y seguridad, red de comunicación vial, desastres naturales, tipologías geográficas, entre otras. Todos estos componentes representan el sinnúmero de influencias externas que tiene el espacio público, de las cuales tiene que hacerse cargo.

En el segundo, describe las situaciones y actividades inmediatas al proyecto, que influyen directamente en él. Éstas son el mobiliario urbano, la convivencia vial, la infraestructura verde y urbana, la transparencia de las fachadas, los accesos a edificaciones, el clima local. Con esto se busca evidenciar los usos concretos de los espacios, así como las medidas disponibles para cada uno de los actores del proyecto.

Figura n°5: Elementos de diseño del espacio público. Fuente: La dimensión humana en el espacio público, 2017.



Figura n°6: Elementos de diseño del espacio público. Fuente: La dimensión humana en el espacio público, 2017.

El siguiente “ámbito de actuación” mencionado en el manual de diseño del MINVU, es la movilidad sustentable. En él se incluyen dos subgrupos, Accesibilidad y Circulación.

Dentro del primero, se enfatiza sobre la inclusión de todos los actores en el espacio transitable, es decir, peatones (en su gran diversidad), bicicletas, transporte público y automóvil privado. Este último como última prioridad, ya que se busca integrar a los otros tres por ser modos de transporte activos y sustentables. De esta manera, los accesos de los peatones y bicicletas, así como sus espacios de circulación y estacionamientos, deberán estar visiblemente identificados.

También se busca acabar con las barreras arquitectónicas existentes para aquellos peatones con movilidad reducida, además de proveer de servicios básicos urbanos, como mobiliario, señaléticas, iluminación y baños públicos.

Respecto de la Circulación, ésta contempla como objetivo principal la seguridad del peatón. Así, incluye la utilización de calles de convivencia vial, la diferenciación de ejes de circulación y permanencia, la protección del tránsito, los cruces seguros y la mitigación de la velocidad de los automóviles. Todo esto apuntando a la mejor legibilidad del transeúnte en la calle.

Por su parte, el “ámbito de actuación”, equidad y diversidad contiene dos subgrupos, Seguridad e Inclusión.

Respecto del primero, se puntualizan los aspectos del espacio público que generan una sensación de inseguridad, para no contemplarlos a la hora de diseñar. Éstos son: calles sin salida, mala iluminación, falta de organización entre vecinos, muros perimetrales ciegos, falta de exteriorización de las actividades de las edificaciones, espacios muertos o sin programa. Se apunta a

“tener ojos en la calle”, con el propósito de cuidar los espacios urbanos colectivos.

La inclusión tiene que ver con proyectar espacios que den cabida a la diversidad de habitantes que alberga cada lugar. Las diferentes edades, identidades de género, grupos socioeconómicos y culturales deben convivir buscando crear “almas de barrio” o espacios de integración social. Esto también se logra con trabajando con distintos grados de privacidad, desde lo público, pasando por lo semi público, hasta lo privado. Así las personas pueden decidir en qué esfera participar.

En el “ámbito de actuación” diseño urbano a escala humana, se indican los subgrupos de Espacio y Confort. Dentro de la primera categoría, se especifica la necesidad de incluir edificaciones a pequeña escala con perímetros permeables o blandos, que posibiliten el cambio de carácter de público a privado o viceversa. También se debe considerar los diferentes grupos de personas en cuanto a su número de integrantes, con la idea de proyectar espacios tanto para una persona, como para un grupo mayor.

Para el subgrupo Confort, se enfatiza la búsqueda de “microclimas” dentro del espacio público. Es decir, zonas de resguardo de la lluvia, el frío y el sol; así como también lugares con agua, que controlan la temperatura e incrementan la humedad. En adición a esto, se busca intensificar la experiencia sensorial estimulando la vista, el oído, el olfato y el tacto a través de distintos materiales y vegetación. Se incluyen además, lugares para estar de pie (elementos para apoyarse) y para sentarse, apuntando a la buena distribución, ubicación y ergonomía de éstos.



PEATONES



CICLISTAS



TRANSPORTE COLECTIVO

3.3. USUARIOS DEL ESPACIO PÚBLICO

El diseño del espacio público está condicionado por el tipo de usuario. Independiente de las actividades que puedan realizarse en cada tipología de espacio público, tendrán que dialogar peatones, ciclistas, transporte colectivo, vehículos particulares, vehículos de carga y vendedores callejeros. Cada uno de éstos tiene velocidades y proporciones diferentes, así como también prioridades. El objetivo principal es que estos usuarios dialoguen de la mejor forma posible, para que el espacio público no sea excluyente y de fácil acceso para todos.

La guía de diseño norteamericana “Global street design guide” (2016) estipula estos seis tipos de usuarios antes mencionados, describiendo sus principales características y dimensiones.

Peatones se considera a todo tipo de personas, lo que incluye diferentes grupos etarios y habilidades. Diseñar para los peatones significa proyectar vías de circulación sin obstáculos, así como también espacios de permanencia. Son los usuarios más vulnerables y su velocidad de desplazamiento es de entre 5 km/h y 7 km/h.

Para los ciclistas debe considerarse el diseño de vías exclusivas, tomando en cuenta que son un inminente peligro para los peatones, pero también corren riesgo al compartir la calle con los vehículos motorizados. Utilizan al rededor de 2m² y su velocidad varía entre los 15 km/h y 20 km/h.

El transporte colectivo mejora la eficiencia de las calles, ahorrando espacio disponible. Al igual que las bicicletas, son necesarias vías exclusivas que prioricen la circulación de este tipo de transportes. La superficie que utilizan es de aproximadamente 36 m² y su velocidad ideal de desplazamiento debiese estar entre los 20 km/h y 25 km/h.

Figura n°7: Usuarios del espacio público.
Fuente: Global street design guide, 2016.

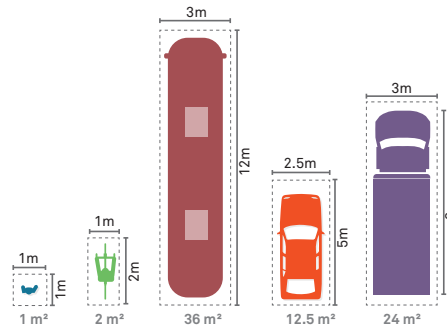


Figura n°8: Dimensiones usuarios del espacio público.
Fuente: Global street design guide, 2016.

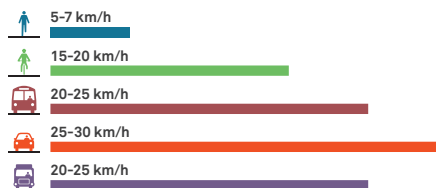


Figura n°9: Velocidades usuarios del espacio público.
Fuente: Global street design guide, 2016.



VEHÍCULOS PARTICULARES



VEHÍCULOS DE CARGA



VENEDORES CALLEJEROS

Figura n°10: Usuarios del espacio público.
Fuente: Global street design guide, 2016.

Los vehículos particulares suelen representar una alta mayoría dentro del espacio público, haciendo más ineficiente la utilización de la superficie disponible. Al mismo tiempo, representan riesgo para los peatones y ciclistas, por lo que especial cuidado y consideración se debe tener en el diseño de cruces y vías de intersección con los demás usuarios. Su velocidad en estos espacios de convivencia vial debiese fluctuar entre los 25 km/h y 30 km/h.

Los vehículos de carga son aquellos que proveen servicios de distribución y servicios diferentes tipos de establecimientos, como comercio, bodegas, farmacias, etc. El espacio público, así como también las vías de circulación deben contemplar la superficie necesaria para que éstos puedan desplazarse, estacionarse y realizar los servicios correspondientes. Su velocidad debiese variar entre los 20 km/h y 25 km/h.

Los vendedores callejeros son todos aquellos comerciantes que ofrecen sus servicios dentro del espacio público, utilizando superficie destinada para este fin. Son estos usuarios los encargados de generar movimiento y dar vida a la calle. El espacio público se nutre de esta energía.

Teniendo en consideración todos estos actores, es posible proyectar espacios inclusivos, donde converjan diferentes actividades y tipologías ligadas al espacio público. Las dimensiones y velocidades que requiere cada uno condicionan el diseño, que apunta a utilizar como referencia la escala humana.

LUGAR
SAN PEDRO DE ATACAMA

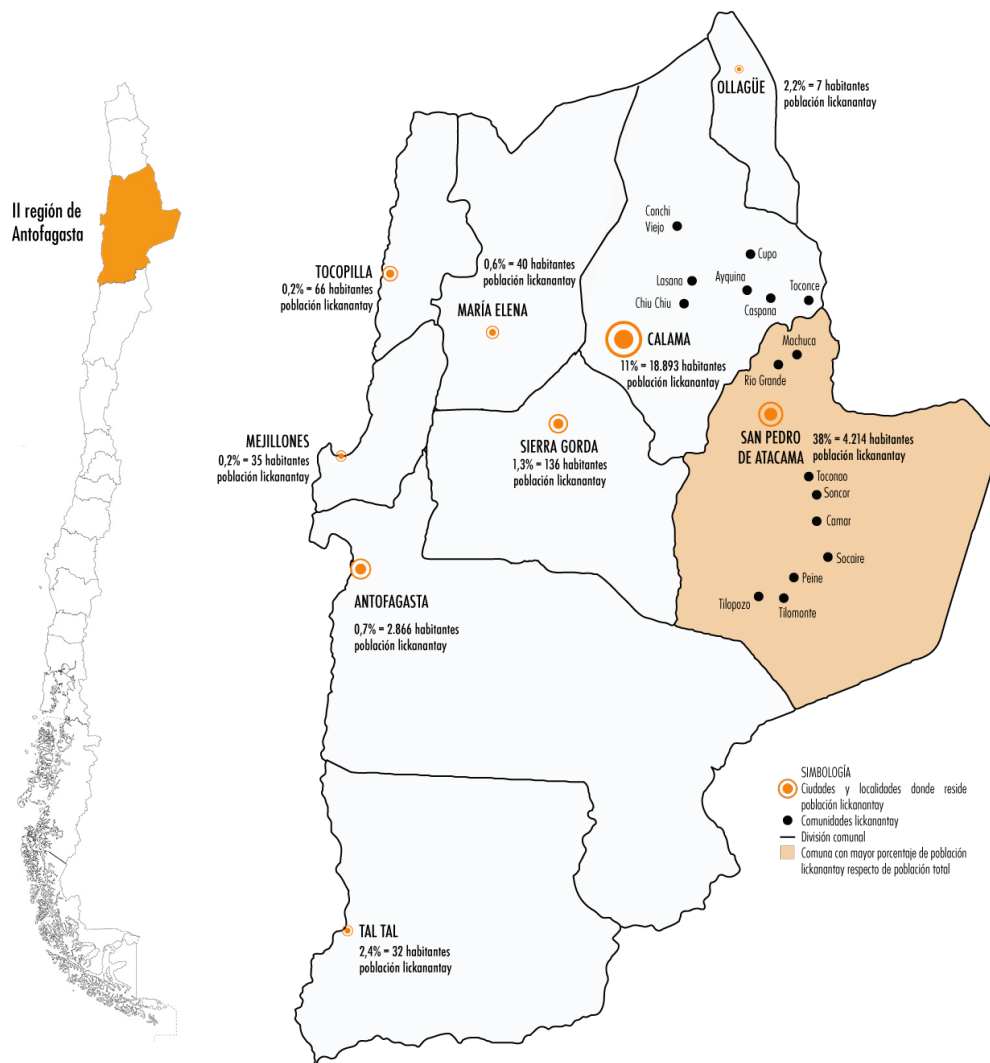


Figura n°11: Chile y sus regiones.
Fuente: Elaboración propia.

Figura n°12: Región de Antofagasta y sus comunas.
Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017.

1. CONTEXTO SOCIODEMOGRÁFICO

Según los resultados del último censo realizado en 2017, la población comunal es de 10.996 habitantes, donde 8.376 corresponden a habitantes habituales. Esto quiere decir que la población flotante es de aproximadamente 2.620 personas, lo que equivale al 23,8% del total de habitantes, que varía su cantidad de acuerdo a las temporadas altas y bajas de turismo, principalmente.

Tomando en cuenta la población total, el 52% declara pertenecer a algún pueblo originario, 19% son inmigrantes y, por lo tanto, el 29% corresponde a población chilena no perteneciente a pueblos indígenas. De acuerdo a esta información, se podría señalar que actualmente San Pedro de Atacama se constituye como una comuna mayoritariamente indígena. Sus bases culturales descansan sobre el pueblo Lickanantay, habitante ancestral de la región, que corresponde al 38% de la población total (Censo, 2017).

A continuación se hace una breve caracterización sobre los tres tipos de habitantes que dialogan en la comuna, con el objetivo de comprender el contexto sociodemográfico de este territorio.

1.1. LICKANANTAY

El pueblo Lickanantay se emplaza principalmente en la región de Antofagasta (figura n°11), donde su población equivale al 4,2% de la región, es decir 25.516 habitantes aproximadamente. Dentro de sus comunas (figura n°12), Calama y San Pedro de Atacama alojan a la mayor cantidad de población *lickanantay*, es decir, 18.893 y 4.214 habitantes, respectivamente (Censo, 2017).

Si bien es en Calama donde habita mayoritariamente este pueblo en la actualidad, es en la comuna de San Pedro de Atacama donde comienzan los primeros asentamientos *lickanantay* hace miles de años.

Parte del contexto natural de este territorio son el desierto de Atacama, el más árido del mundo, con una extensión de aproximadamente 1.000 km; el salar, gran cuenca que contiene importantes yacimientos minerales, desembocadura de ríos y hábitat de fauna silvestre; y la puna, tierras de la cordillera de los Andes con una altitud promedio de 4.000 metros.

El objetivo de esta caracterización es describir el proceso de formación de esta cultura y sus influencias. Cómo formaron parte de otras culturas, imperios y naciones, siendo privados posteriormente, de sus costumbres y dejados de lado por el Estado. Cómo esto influyó en la falta de políticas de planificación y desarrollo que actualmente se pueden apreciar en la comuna de San Pedro de Atacama.

1.1.1. Reseña histórica

El pueblo Lickanantay “desciende de diversos grupos nómades que se ambientaron alrededor del altiplano, alta cordillera o puna de Atacama atraídos por las posibilidades de caza y recolección hace más de 10.000 años” (Unidad de Cultura, 2014). Sin embargo, no fue hasta los primeros siglos después de Cristo, entre los años 100 y 500, que poblaciones agrícolas consiguieron asentarse cerca de las quebradas y salares, destacando la zona del actual San Pedro de Atacama.

Fueron variadas las influencias culturales foráneas que recibió este pueblo para conformarse como lo está hoy. La Cultura *Tiwanaku*, originaria de los alrededores del lago Titicaca, actual Bolivia, tuvo una marcada presencia en el norte grande chileno durante todo el primer milenio, a través de su religiosidad, bienes suntuarios, prendas textiles y arte rupestre (Unidad de Cultura, 2014).

La Cultura San Pedro (400 a 700 d.C.) se desarrolló en la cuenca del salar de Atacama. Sus poblaciones se constituían por complejos sistemas de conexión y arquitectura defensiva (*pukarás*), con dimensiones de hasta 1 km de extensión. La Aldea de Tular y el *pukará* de Quitar son dos de sus vestigios arqueológicos más significativos. Su economía se basaba en la agricultura y ganadería, implementando sistemas de regadíos y la domesticación de camélidos se convirtieron en un relevante centro de intercambio interregional. Su influencia abarcó gran parte del norte de Chile, hasta Copiapó. Los Lickanantay, popularmente conocidos como Atacameños descienden de esta cultura (Unidad de Cultura, 2014).

La expansión del Imperio Inca alcanzó la región en el siglo XV. Esto significó la imposición de una nueva organización territorial y religiosa de culto al sol. El sometimiento a este nuevo régimen fue mediante alianzas y de trabajos por turnos, probablemente en la extracción de minerales, principal interés del imperio. Durante este periodo se perfeccionaron los sistemas agrícolas mediante terrazas y mejores tecnologías de regadío (Unidad de Cultura, 2014).

En 1536 se produjo el primer encuentro entre *lickanantay* y españoles. Sería Francisco de Aguirre, cuatro años más tarde, quien someterá violentamente al pueblo. En 1557 la Real Audiencia de Lima ordenó la pacificación, estableciendo así el código que consolidó el dominio español (Unidad de Cultura, 2014). Se entregaron encomiendas y construyeron iglesias católicas en los lugares sagrados indígenas, prohibiéndose así toda práctica y creencia religiosa indígena. Esto también conllevó a la pérdida del *kunza*, lengua *lickanantay* de la que hoy en día ya no se tiene conocimiento más allá de algunas palabras. (Núñez, 1992).

Durante el transcurso del siglo XIX la relación entre *lickanantay* y Estado fue mucho más débil que durante la colonia, perdiendo influencia. Debido a la Guerra del Pacífico (1879 - 1883) que enfrentó a Perú, Bolivia y Chile, el territorio *lickanantay* pasó a formar parte de esta última nación en 1904. El Estado chileno quitó el pago de tributos e incorporó a esta nueva población como simples ciudadanos, obviando su categoría de pueblo ya constituido, lo que significó el término de las transacciones con otros pueblos mediante un fuerte control fronterizo (Núñez, 1992; Unidad de Cultura, 2014).

Entre mediados del siglo XIX y mediados del XX el norte de Chile tuvo un gran auge minero. Los descubrimientos de la mina de plata en el cerro Caracoles, la extracción de salitre y la inauguración de la mina de cobre en Chuquicamata marcan un periodo crucial para el desarrollo económico de Chile. Esto permitió un movimiento demográfico importante hacia el norte del país, así como también significó la entrada al mundo asalariado de muchos pueblos indígenas, incluido el *lickanantay*. Se desempeñaban como arrieros, trasladando todo tipo de productos y animales hacia los enclaves mineros. La producción de alfalfa fue muy relevante, extensos terrenos se sembraron con este alimento para el ganado. Este auge laboral se vio afectado por la crisis de los años 30 y la llegada del ferrocarril a la región (Núñez, 1992; Unidad de Cultura, 2014).

En la década de 1960 se legitiman las juntas de vecinos con el objetivo de hacer visibles las demandas sociales. Para aquel entonces esta zona no contaba con infraestructuras públicas suficientes. Más tarde, la Dictadura Militar marcaría un periodo de fuerte represión que se contrasta con un naciente movimiento social, materializado en las demandas por el agua. Este recurso forma parte de una problemática esencial de las comunidades *lickanantay*, por las características climáticas de la región.

En 1981 se forma la municipalidad de San Pedro de Atacama, gracias al proceso de regionalización de 1975 (Morales, 2014). La construcción de este gobierno local tiene un claro acento comunitario gracias a las juntas de vecinos, que contribuyeron a gestionar esta institucionalidad política.

Es también durante esta época que comienza a gestarse el turismo como actividad económica importante, donde se resalta tanto el carácter arqueológico, como patrimonial y paisajístico de la comuna. Es así como se convierte en un enclave turístico de relevancia, que no solo alcanza la popularidad en el país, sino también a nivel internacional.

1.1.2. Cosmovisión

El pueblo *lickanantay*, al igual que todos los pueblos originarios, tiene una estrecha relación con la naturaleza, a la cual considera viva. La *pachamama* o *Pat'ra Hoy'ri* en *kunza*, representa a la madre tierra, espacio y tiempo, creencia común entre los pueblos andinos. En ella se pueden encontrar los espíritus de los antepasados (*tata*), representados en los cerros y volcanes (*tata-mayllko*) y en los diversos cursos de agua (*tata-putarajini*). La veneración hacia ellos se materializa en diferentes rituales de ofrendas, populares fiestas *lickanantay* (Unidad de Cultura, 2014). Uno de sus principales *tata-mayllko* es el volcán Licancabur (montaña del pueblo), a los pies del cual se emplazan las diferentes localidades que componen la comuna de San Pedro de Atacama. Este volcán, inactivo actualmente, ha sido venerado ancestralmente por los pueblos que han habitado este territorio, como máximo símbolo de divinidad.

Si bien es cierto, la cultura española tuvo una importante influencia sobre los pueblos andinos en general, también fue importante la resistencia que estas culturas mantuvieron para conservar sus costumbres. Aún se mantienen ritos, costumbres y ciertas ceremonias en la memoria colectiva (Núñez, 1992).

Imagen Volcán Licancabur.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen del *talatur* en Ayquina.
Fuente: La música ritual atacameña, 2012.



Imagen de las ofrendas luego del *talatur* en Ayquina.
Fuente: La música ritual atacameña, 2012.



Imagen floramento de ganado.
Fuente: La música ritual atacameña, 2012.



Imagen procesión Virgen de la Candelaria, Caspana.
Fuente: La música ritual atacameña, 2012.



Imagen baile de *tinkus* en fiesta de la Virgen de Guadalupe en Ayquina.
Fuente: La música ritual atacameña, 2012.



El *talatur*, por ejemplo, conocido popularmente como la limpia de canales, es un ritual de ofrenda al agua que “se basa en un sistema de trabajo por relevos en el que cada comunero limpia sus metros correspondientes, repitiéndose tantas veces como sea necesario hasta llegar a la bocatomá” (Valenzuela, 2016). Esta actividad se considera una suerte de ceremonia ritual porque en ella se agradece a *tata-putarajni* por la presencia del agua, recurso de subsistencia de primera importancia en el desierto de Atacama. Luego de la jornada de trabajo se celebra con cantos, comidas y bebidas, además de las ofrendas (*kajche*) a la *pachamama* (Unidad de Cultura, 2014; Valenzuela, 2016).

El floramento de ganado es otra práctica ancestral, donde los animales realizan el pago a la tierra. Éstos son adornados en sus orejas con lanas de colores. La sangre que se derrama en la perforación corresponde al pago realizado por el animal. Esto también se utiliza para reconocer el ganado, así cada familia tiene su color distintivo. Esta ceremonia cada vez tiene menos concurrencia porque actualmente son menos las familias que aún poseen ganado (Unidad de Cultura, 2014).

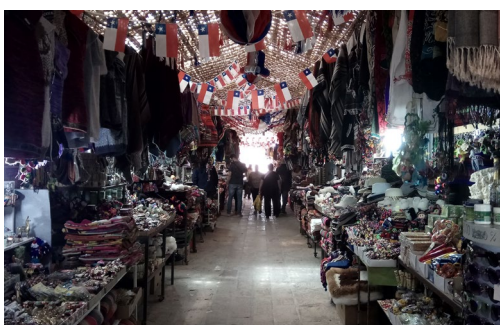
Por su parte, las fiestas religiosas patronales, característica compartida con los demás pueblos andinos, son resultado del sincretismo religioso iniciado en la colonia. En ellas se celebran a la Virgen y los santos patronos de cada localidad. En estas fiestas participan las *lakitas* (pequeñas bandas musicales de zampoñas), bandas de bronce y de percusión (Unidad de Cultura, 2014).

A partir de la construcción de la iglesia actual y la primera urbanización del poblado de San Pedro, se sitúa por siglo XVIII el comienzo de estos bailes religiosos. Debido a la evidencia arqueológica se cree que se crearon las condiciones necesarias para acelerar el proceso de evangelización de este territorio. Esto quiere decir que “los atacameños (*lickanantay*) se incorporaron al culto católico reemplazando sus viejos ritos y símbolos por los cristianos, o combinando otros, de tal manera que su espiritualidad (danza y música) logró readecuarse a los nuevos valores que se imponían en el templo” (Núñez, 1992).

Durante el mes de febrero se realiza el carnaval, festividad que dura alrededor de una semana y es común a todos los países de Sudamérica. Esta ceremonia, nacida también del sincretismo, viene a reemplazar a los antiguos ritos andinos para celebrar la fertilidad de la tierra. En él se hacen rogativas a la tierra, para que llueva y produzca buenas cosechas, al mismo tiempo que se festejan el libertinaje y la buena bebida (Núñez, 1992; Unidad de Cultura, 2014).

La cosmovisión se trata, en palabras de los propios integrantes de la comunidad *lickanantay*, de vivir en armonía con el desierto. Para ellos, que su pueblo haya logrado sobreponerse a las extremas condiciones climáticas tiene un significado de profunda sabiduría y austeridad.

La vida en comunidad se hace imprescindible, así como la construcción de un ambiente de comunicación y cobijo mutuo. El agua como presencia de vida, el agradecimiento a la naturaleza y el silencio como herramienta de reflexión invitan a crear una atmósfera de autoconocimiento, de vastedad. Esta es la esencia del pueblo *lickanantay*.



Imágenes residentes en San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.

1.2. CHILENOS NO INDÍGENAS

El Estado chileno ejerce soberanía en este territorio desde que lo adquiriera en 1904, tras la victoria en la Guerra del Pacífico. Por lo tanto, desde aquel entonces comenzó a formarse una suerte de mixtura cultural entre los diferentes habitantes que allí convivían y los que llegaron una vez ocurrido este traspaso. El norte grande chileno durante finales del siglo XIX y comienzos del XX tuvo un importante auge minero, como ya se ha mencionado, lo que significó una gran migración hacia este lugar. Y con mayor razón, porque ahora era territorio chileno, mucha fuerza laboral llegó a instalarse en sus diferentes comunas, entre ellas, San Pedro de Atacama.

Si bien aquí no se vivió el auge como en otras zonas más pobladas, la mixtura cultural se manifestó, en tanto se instalaron allí habitantes chilenos y extranjeros de diferentes naciones, situación que se mantiene hasta el día de hoy.

Actualmente la población chilena no indígena que reside de forma permanente en la comuna es el 29%, es decir 2.429 habitantes (Censo 2017) que se distribuyen en las diferentes localidades de la comuna, concentrándose mayormente en la capital comunal, San Pedro. La razón principal por la cual se concentran en esta última localidad es por la oferta de trabajo que allí se genera. La actividad turística es la segunda entrada de dinero en la comuna, lo que atrae en general a población joven al sector. Hoy en día es normal ver agencias de turismo, hostales y restaurantes copando las calles principales de San Pedro, donde en su mayoría trabajan habitantes chilenos procedentes de diferentes partes del país.

Pero no solo el turismo representa una oportunidad laboral, también lo son la minería, salud y educación. Actualmente la minería corresponde a la principal entrada de dinero en el sector, específicamente la extracción de litio en el Salar de Atacama. Por otro lado, muchos habitantes acuden desde otras localidades más alejadas a educarse a San Pedro, ya que ésta posee el único establecimiento de educación media en la comuna. Otra rama de la educación también está presente en este lugar mediante el emplazamiento de los observatorios astronómicos del desierto, el proyecto ALMA. Científicos chilenos y extranjeros trabajan allí. En cuanto a la salud, San Pedro no cuenta con un hospital, sino con un centro de salud asistencial de menor tamaño, el cual también representa una oportunidad de trabajo para los habitantes.



Imágenes turistas en San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.

1.3. EXTRANJEROS

El territorio de San Pedro de Atacama ha recibido población extranjera desde que se volviera parte de Chile. Primero como consecuencia de este cambio de soberanía con Bolivia a comienzos del siglo XX, lo que ocasionó que muchos de estos habitantes se mantuvieran en el lugar, incluso hasta hoy. Décadas después, debido al auge minero, migrantes croatas se emplazaron en este lugar, a propósito de la oportunidad que representaba el negocio forrajero. Es así que apellidos como Yutronic comienzan a escucharse con frecuencia en la comuna.

Hoy en día, los extranjeros representan el 19% de los habitantes permanentes del sector, lo que corresponde a 1.590 personas aproximadamente (Censo 2017). El turismo, como ya se ha mencionado antes, es una de las principales razones por las que los extranjeros llegan a este lugar. Y no solo por la oportunidad laboral, sino también la visita. La comuna recibe una cantidad importante de visitantes durante el año, provenientes tanto de América como de distintas partes de Europa. Muchos de ellos llegan como turistas y deciden quedarse por un tiempo más prolongado, debido a la alta oferta laboral en el comercio turístico.

Es recurrente escuchar diferentes idiomas en las calles de San Pedro de Atacama, situación que se exacerbó durante los últimos 30 años, al mismo tiempo que la comuna se convirtió en un enclave turístico de relevancia mundial.

2. CONTEXTO URBANO

La comuna de San Pedro de Atacama pertenece a la provincia de El Loa, II región de Antofagasta, Chile. Se ubica a 104 kilómetros de Calama, capital provincial y principal punto de conexión con el resto del país.

Además de poseer el título de Capital Arqueológica de Chile, San Pedro de Atacama cuenta con muchos atractivos paisajísticos y patrimoniales cercanos (figura nº13), motivo por el cual también se ha convertido en el principal destino turístico del país, desplazando a Rapa Nui y las Torres del Paine (Jofré, 2016).

La comuna está compuesta por 9 localidades. Toconao, Peine, Socaire, Río Grande, Talabre, Camar, Machuca, Matancilla y San Pedro (figura nº13). Pese a ser partes de una misma comuna y por ende, contar con la administración del mismo gobierno local, todas las localidades se encuentran distanciadas entre sí, siendo Machuca la más alejada. Todas presentan un carácter eminentemente rural a excepción de San Pedro, capital comunal, que al día de hoy se configura como centro urbano y administrativo de pequeña escala.

Sin embargo no siempre fue así, para el Censo de 1992 la comuna era 100% rural. En 2002 este porcentaje descendió a 61%, situación que para 2017 se considera a 49,8% de la población rural (Censos 1992; 2002; 2017). Esto quiere decir que el centro de carácter urbano se gestó en tan solo 25 años, transformando significativamente el entorno comunal, principalmente en la localidad capital, San Pedro.

El presente proyecto de título se centrará en esta localidad, debido a que por su carácter de centro urbano, concentra los principales servicios públicos y privados de la comuna, como lo son los equipamientos administrativos, educacionales, comerciales y de salud. Además contiene más del 60% de la población comunal (Pladeco 2006-2010).



Imagen Geisers del Tafo.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Iglesia de Machuca.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Iglesia de San Pedro.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Valle de la Luna.
Fuente: Google.



Imagen Laguna Cajar.
Fuente: Google.

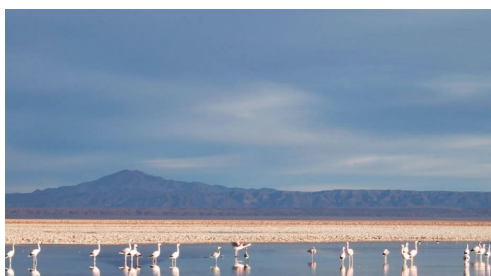


Imagen Salar de Atacama.
Fuente: Google.



Imagen Cielo nocturno en el desierto de Atacama.
Fuente: Google.

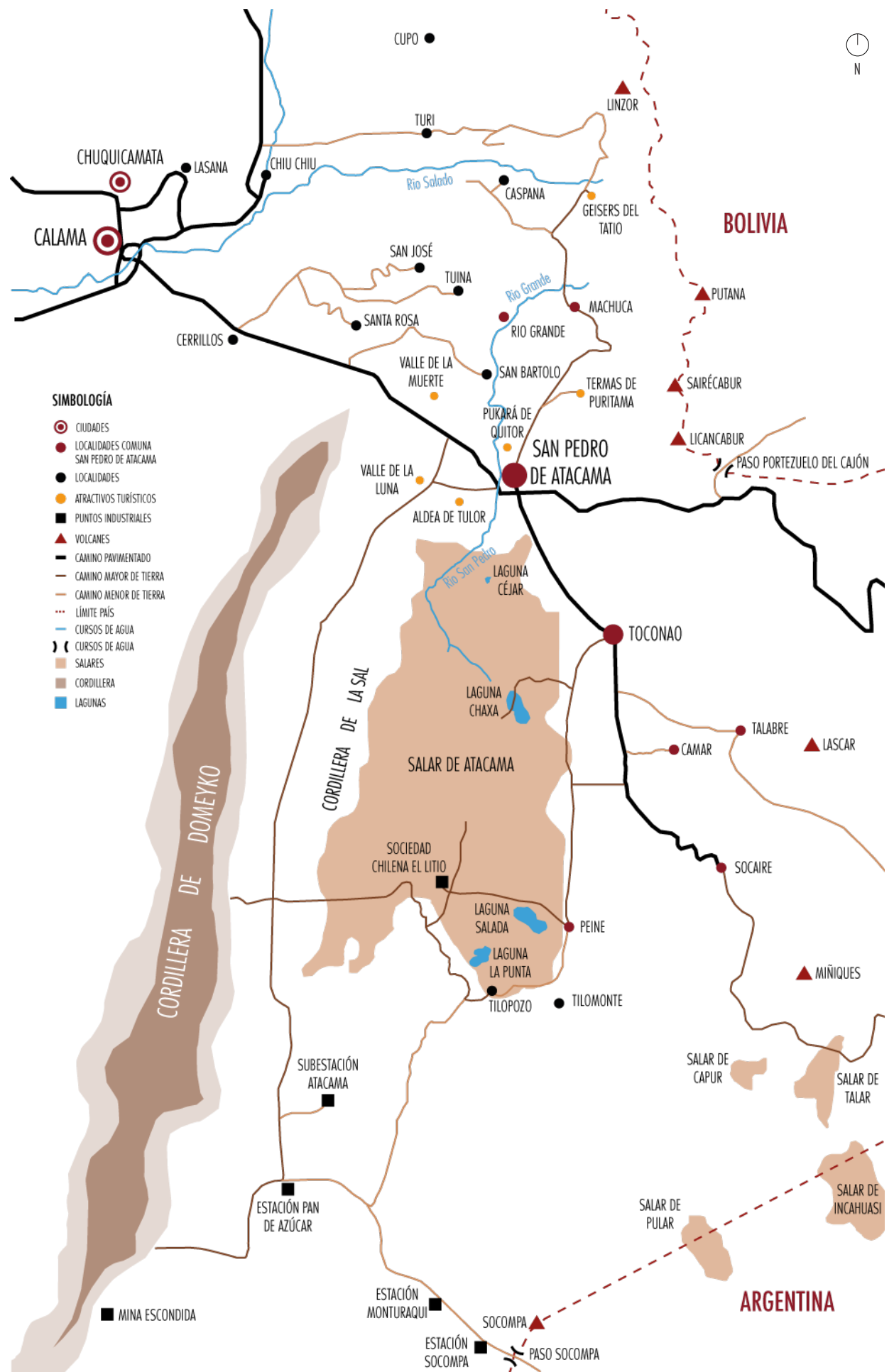


Figura n°13: Plano esquemático Comuna San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.

2.1. ESTRUCTURA URBANA LOCALIDAD DE SAN PEDRO

La estructura urbana actual de la localidad de San Pedro de Atacama se constituye a partir de la superposición de diferentes periodos históricos, cada uno con una morfología y características propias, configurando así una imagen urbana heterogénea. Esta estructura se divide en cuatro capas de información que, a partir de la superposición de los diferentes periodos de desarrollo de la localidad, han constituido lo que hoy se puede observar.

A partir de esto, se pueden diferenciar tipologías arquitectónicas predominantes en cada capa de información, las cuales se entremezclan; es decir, no existe una "pureza" tipológica en la localidad.

2.1.1. Capa natural

La capa natural de San Pedro se compone de las cadenas montañosas, el río, el salar y la vegetación autóctona y agrícola que rodea la localidad. En un entorno tan vasto como lo es el desierto de Atacama, la relación existente con el paisaje próximo es inevitable, así como su imponente. Respecto de esto, José Guerra (1998) indica que "como un micro cosmos y un macro cosmos, la escala humana y la inmensidad del paisaje, desde estos conceptos tan definitivamente opuestos, debe entenderse la relación que el hombre [y la mujer] estableció con este territorio. ¿Cómo ha habitado en lo inhóspito del desierto? Ha habitado lo inhóspito porque está el oasis".

Desde el poblado es posible observar las cordilleras de Domeyko, de la Sal y de los Andes (figura n°13). Éstas tienen diferentes características, conteniendo dunas, rocas y volcanes, elementos que han sido venerados por las culturas presentes en el sector desde hace miles de años. Entre éstas, se destaca la presencia del volcán Licancabur, que se alza imponente en lo que sería el comienzo de la Cordillera de los Andes. A sus pies se emplazó la cultura que daría origen al pueblo *lickanantay*, quienes lo consideran una divinidad. Al mismo tiempo, estas cadenas montañosas se configuran como importantes sitios de visitación para el turismo. Lugares como el Valle de la Luna en la Cordillera de la Sal o el Tatio en la Cordillera de los Andes (imágenes). La escala de este paisaje, así como sus colores y formas establecen una atmósfera de quietud y respeto, dos elementos característicos de la vida en el desierto.

Por su parte, la vegetación presente en el sector se divide en dos: la autóctona que crece libre y gracias a la afluencia del río y su canalización; y las áreas agrícolas que también se sirven de estas acequias. Esta vegetación autóctona crece en diferentes pisos ecológicos que dependen de la altura en que se encuentren. Desde las áreas más altas a la más baja, los habitantes del sector llaman a estos pisos ecológicos *panizo*, *pajonal*, *tolar* y *pampa* (Castro, Aldunate & Varela, 2004). Así, el *panizo* (casi sin vegetación) y el *pajonal* (pajas bravas) contienen elementos considerados sagrados y para el forrajeo de camélidos. Luego, el *tolar* y la *pampa* se componen de arbustos utilizados principalmente para la alimentación de camélidos, caprinos y ovinos. También en la pampa se encuentran, en forma de canchones, áreas cultivables (figura n°14) que son posibles únicamente a través del sistema de regadío. Allí se cultivan maíz, alfalfa, habas, quínoa y tubérculos (Castro, Aldunate & Varela, 2004).



Imagen El Tatio,
Cordillera de los Andes.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Camino a El Tatio,
Cordillera de los Andes.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Volcán Licancabur,
Cordillera de los Andes.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Valle de la luna,
Cordillera de la Sal.
Fuente: Google.



Imagen Vegetación en
San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Vegetación
camino a El Tatio.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen Áreas cultivables en
San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.

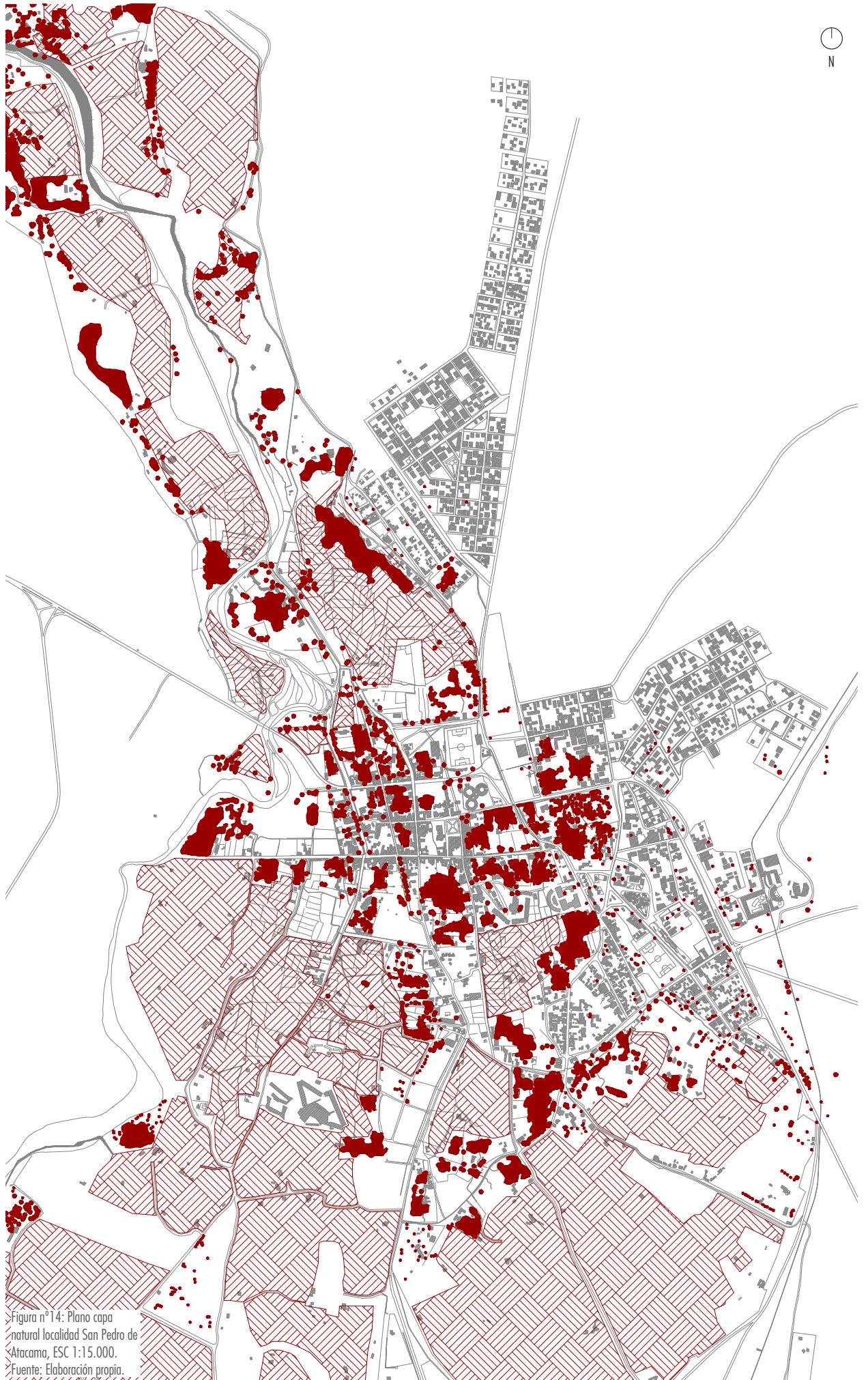


Figura nº 14: Plano capa natural localidad San Pedro de Atacama, ESC 1:15.000.
Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. Capa *lickanantay*

Esta capa de información contiene todo aquel desarrollo urbano considerado precolombino en el sector del oasis de la localidad de San Pedro de Atacama. Con esto, no solo se busca englobar lo literalmente prehispánico, sino que todo sistema constructivo, productivo y organizacional con bases en lo vernacular. Así, la llamada capa *lickanantay* considera, como elemento primordial, el río San Pedro y su canalización, base del asentamiento humano en este lugar. Un segundo elemento es la calle, senda o recorrido, que se construye a partir de muros longitudinales. Como tercer elemento urbano se considera a los *ayllus* y su tipología arquitectónica dispersa, que le brindan el predominante carácter rural que configuró a la localidad hasta finales de 1990.

La construcción del sistema de regadío (figura n°16) ha sustentado al poblado desde que las primeras culturas se asentaron allí hace miles de años, sistema del cual depende directamente la superficie alcanzada por la localidad. "El agua es domesticada construyendo una compleja red de irrigación que tiene su nacimiento en el sector alto de Quitor para luego ramificarse en dos canales menores que a su vez se va subdividiendo en un sin número de pequeñas redes que cubren toda el área agrícola" (Guerra, 1998).

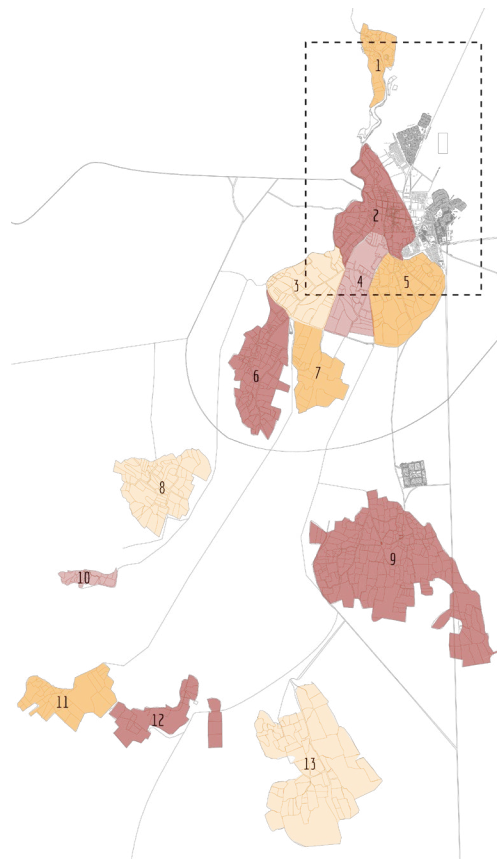
De esta manera, el agua se adentra en San Pedro produciendo "un rico juego de entrecruzamientos, yuxtaposiciones y cambio de dirección entre el canal, la calle y lo construido, donde gana el azar" (Guerra, 1998). Esta configuración brinda la posibilidad de entender el recorrido del agua como un elemento determinante dentro de la trama urbana de la localidad, que dialoga con la arquitectura, el lugar y los habitantes.

Por su parte, la calle (senda, recorrido) nace a partir de la necesidad de transporte de animales entre el norte y sur del poblado, y la consecuente delimitación espacial de los predios mediante muros de piedra (imágenes). La configuración de este elemento depende también de los canales de regadío, ya que "las acequias delimitan el sentido longitudinal de las calles, separando muchas veces lo peatonal de lo vehicular. En el caso de los huertos, estos canales van por dentro de los predios" (Guerra, 1998). En conjunto, la presencia del agua y la sombra de los muros y árboles conforman el clima propio de la calle.

Tipología arquitectónica: *Ayllus*

Esta estructura territorial es propia del pueblo *lickanantay*, la cual se entiende como distribución espacial y administrativa a partir de relaciones de parentesco. Son unidades agroproductivas y actualmente se reconocen trece en la localidad (figura n°15) de los cuales Conde Duque se configura como el centro urbano y administrativo, debido a su posición privilegiada en relación al punto de distribución de la canalización del río (Núñez, 1992).

La distribución urbana es aparentemente aleatoria, ya que no sigue el patrón ortogonal colonial (damero) debido a que la centralización urbana nunca fue idea de los pueblos indígenas. Según Núñez (1992) esta organización data de tiempos precoloniales, ya que las tierras cultivables, la crianza de animales y los sistemas de regadío *lickanantay* siempre se concentraron en los *ayllus*, distanciados entre sí, lo que motivó la distribución dispersa de la población.



Simbología

- 1: *ayllu* de Quitor
- 2: *ayllu* de Conde Duque
- 3: *ayllu* de Yaye
- 4: *ayllu* de Larache
- 5: *ayllu* de Solcor
- 6: *ayllu* de Séquitor
- 7: *ayllu* de Checar
- 8: *ayllu* de Coyo
- 9: *ayllu* de Solor
- 10: *ayllu* de Tular
- 11: *ayllu* de Beter
- 12: *ayllu* de Poconche
- 13: *ayllu* de Cúcuter

□ Acercamiento figura n° 16

Figura n°15: Plano esquemático de los *ayllus* de la localidad de San Pedro. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Calle y canal de regadío *ayllu* de Conde Duque. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Camino *ayllu* de Quitor. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Camino *ayllu* de Conde Duque. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Camino *ayllu* de Larache. Fuente: Elaboración propia.

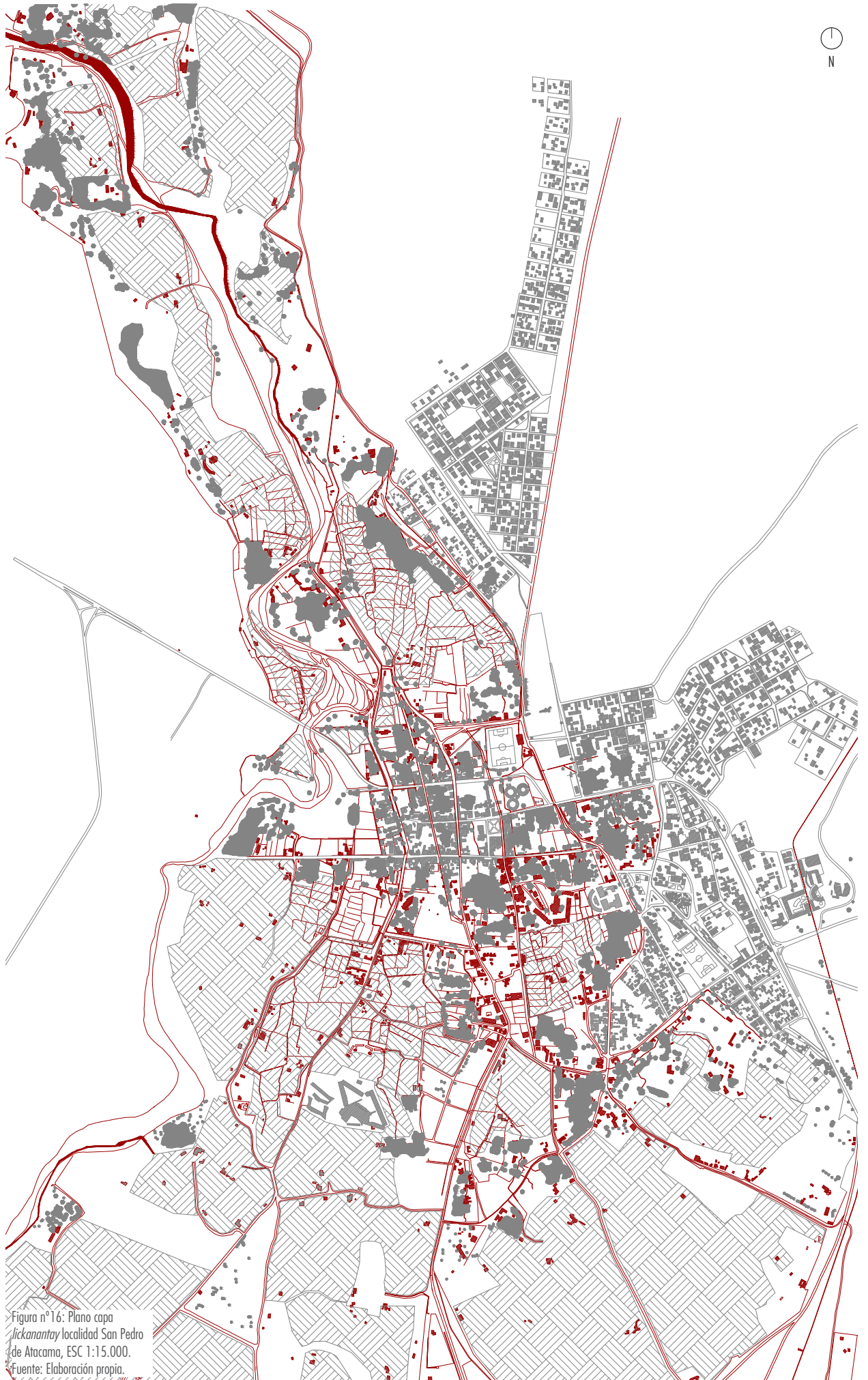


Figura nº16: Plano capa
lickanantay localidad San Pedro
de Atacama, ESC 1:15.000.
Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. Capa colonial

La capa colonial de San Pedro de Atacama corresponde solo al centro fundacional de la localidad. Es decir, tomando la plaza como centro y expandiéndose de tres a cuatro cuadras en todas las direcciones (figura n°18). En esta capa se puede observar el sistema de damero, tipología de la urbanización española colonial.

Plan urbano de Argumaniz

Corresponde a la primera urbanización del poblado, la cual data de finales del siglo XVIII. En 1770 llega a San Pedro (actual *ayllu* de Conde Duque) el Corregidor Francisco de Argumaniz, quien tenía la fuerte convicción de que había que implantar el modelo urbano colonial "con el fin de erradicar las costumbres tradicionales (...) tal ordenanza venía a alterar la vida rural típica por una propuesta obligada de carácter urbano, basado en las normas ciudadinas con que los europeos ordenaban a su modo la dispersión de los naturales" (Núñez, 1992).

Se cree que antes de la llegada del corregidor ya existían algunas casas de autoridades españolas en torno a la iglesia, que se articulaban mediante una plaza llana de carácter meramente funcional. Este esquema fue el que utilizó para dar origen al entramado ortogonal que se conoce hasta el día de hoy (figura n°17). Esta configuración se extendió más allá de este núcleo buscando también abarcar terrenos indígenas. Sin embargo, es importante señalar que este nuevo ordenamiento no reconoció el contexto cultural y económico de las comunidades indígenas.

Mientras lo anterior se desconocía, una característica que no pudo obviarse fue el carácter rural de este territorio que hasta el día de hoy es posible reconocer. Esto se plasma en la íntima relación entre vivienda y huerto, lo que recoge la vocación rural dentro de este núcleo urbano (Núñez, 1992).

Independiente de los esfuerzos del Corregidor por constituir una red ortogonal, su extensión no alcanzó mucha superficie, limitándose principalmente a algunas cuadras del actual *ayllu* Conde Duque. Como se puede observar en la figura n°17, la configuración del núcleo urbano se constituyó a partir de calles ortogonales, siguiendo el esquema de damero, y las sendas naturales que comunicaban a los *ayllus* entre sí.

Se supone también que durante este periodo de estructuración se "urbanizaron" estas sendas naturales, "limitándolas en sus bordes con muros o tapias de argamasa de barro, con el fin de orientar el tráfico de animales, carretas y peatonales. (...) Se orientaba así un ordenamiento del flujo rural-urbano hacia el núcleo propiamente urbano de San Pedro, pero sin interferirlo" (Núñez, 1992).

Este esquema se mantuvo así durante la colonia, configuración que aun se puede observar en el centro administrativo de la localidad. Esto se debe principalmente a que forma parte del área patrimonial denominada como Casco Antiguo, descripción que se explicará más adelante.

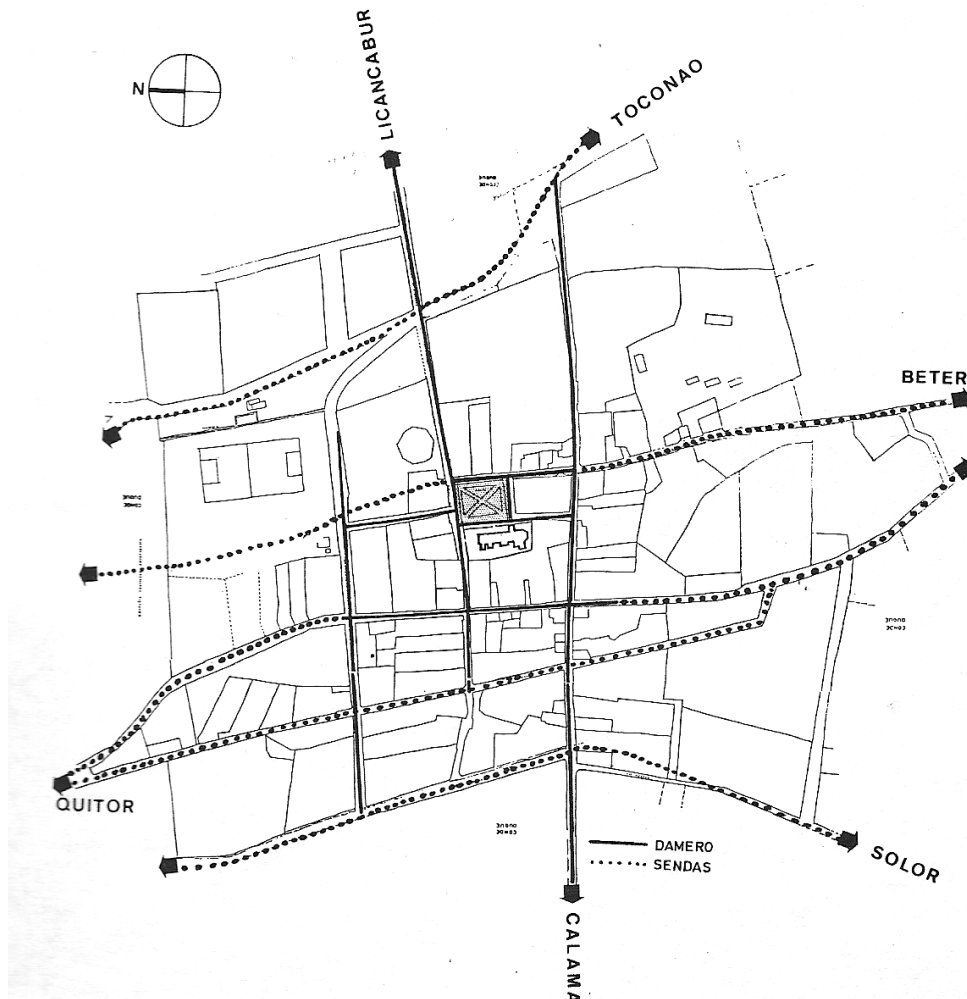


Figura n°17: Plano esquemático del Centro fundacional de San Pedro. Fuente: Kapstein, 1988.

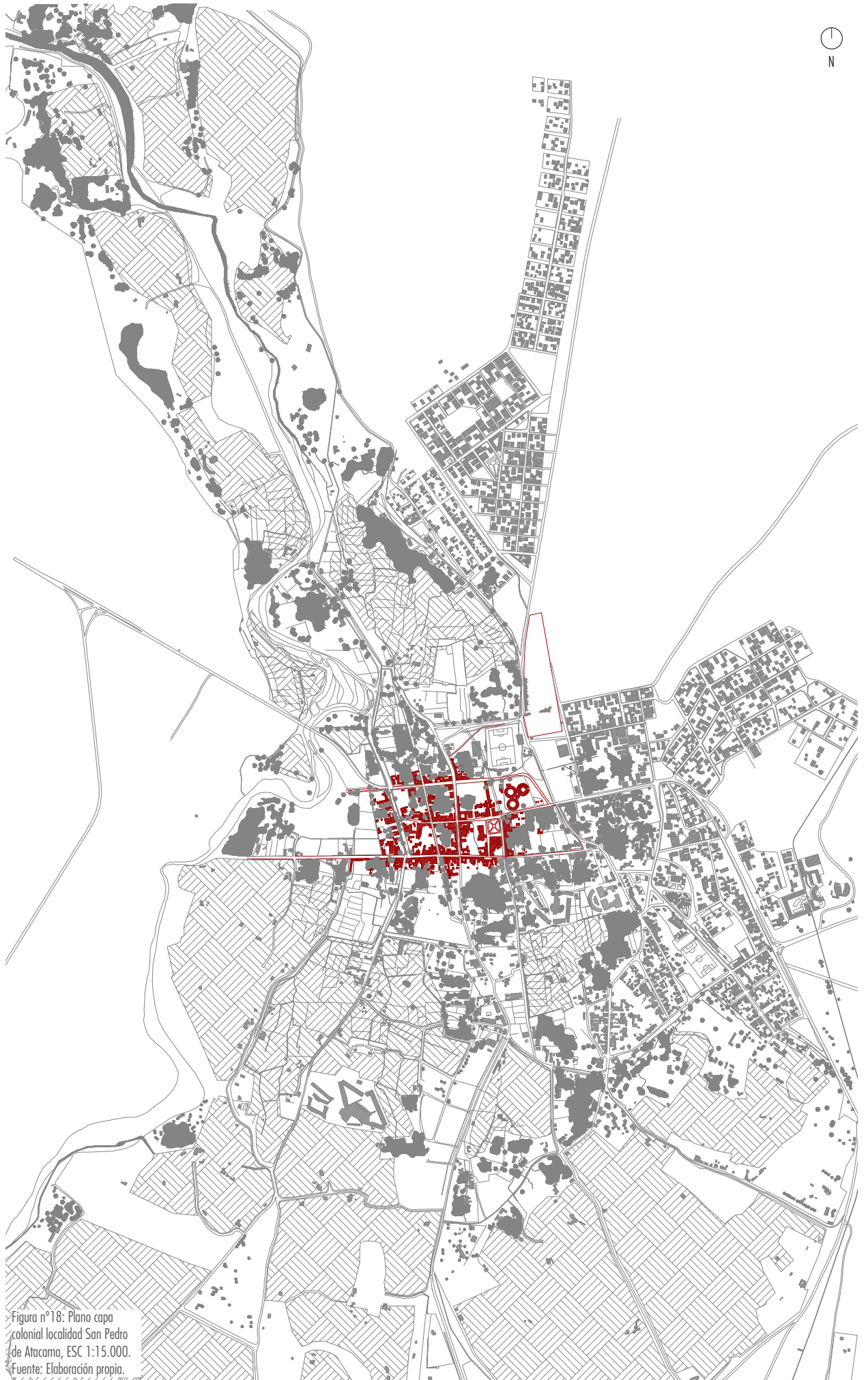


Figura nº18: Plano capa colonial localidad San Pedro de Atacama, ESC 1:15.000.
Fuente: Elaboración propia.



Imágenes arquitectura colonial en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.

Tipología arquitectónica: colonial

El centro fundacional de la localidad de San Pedro se encuentra casi en su totalidad construido bajo esta tipología. Con el pasar de los años y los cambios de uso de suelo, es posible evidenciar algunos cambios estructurales (como el incremento de puertas en una sola fachada) pero en esencia siguen constituyéndose como tipología colonial. Elementos principales de este tipo de construcción son la fachada continua, el pilar de esquina, la doble puerta y la cornisa realzada (imágenes).

En cuanto a su materialidad, ésta se compone de adobe para las viviendas y piedra para los huertos, los que en conjunto se levantan para conformar la calle (imágenes). “Las primeras edificaciones situadas en el centro del poblado obedecen a bodegas de una fuerte influencia *inca*, en lo formal y mano de obra, en que se emplea piedra, adobe y techo de madera de Chañar, Algarrobo y cactus amarrados con cuero de llama, similar a la gran estructura de la iglesia construida en 1540, aproximadamente” (imagen urbana, 1996). Esta tipología responde a las condiciones particulares de la situación de oasis, conservando raíces vernáculas e influencias hispánicas, que están a su vez formalmente condicionadas por el clima (Kapstein, 1988).

Característica principal de esta tipología son los espacios intermedios (patios interiores, zaguanes, huertos), el cual, según Glenda Kapstein (1988) se constituye como un

“espacio filtro, relacionador del objeto cultural -edificio- con geografía, clima y recursos (...) El espacio intermedio se entenderá como un todo y no como una intermediación (...) se constituye en sí en un hecho arquitectónico existencial, que en algunos casos aglutina muchas funciones y es esa flexibilidad, esa ambigüedad, la que se constituye como un fin en sí mismo”.

En cuanto a los espacios públicos que se consolidaron a partir de la colonia, cabe mencionar la plaza de San Pedro de Atacama. Ésta se consolidó con el Plan urbano de Argumaniz en el siglo XVIII y mantiene hasta el día de hoy como el principal (y casi único) espacio público en la localidad. El área utilizada para esta plaza fue delimitada a través del emplazamiento de casas de españoles importantes, una de las cuales perteneció a Pedro de Valdivia (imágenes), y la iglesia. Como es posible distinguir, esta plaza constituye el punto inicial desde donde se extiende el sistema de damero y es también el punto neurálgico de la localidad de San Pedro de Atacama. Es el espacio intermedio por excelencia del poblado, que se constituye mediante la sombra de los árboles centenarios que allí se encuentran (imágenes).

La tipología colonial, que si bien es la mínima parte de la localidad, es la más característica. El imaginario de San Pedro de Atacama se construyó mediante el realce de esta idea, asignándole una serie de materialidades y colores propios de esta identidad, que si bien corresponden al poblado, no es la única.



Imágenes arquitectura colonial en San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



Imágenes plaza de San Pedro de Atacama.
Fuente: Elaboración propia.



2.1.4. Capa nueva

La capa nueva de San Pedro de Atacama se compone de todas aquellas construcciones (residenciales y urbanas) que no corresponden a ninguna de las capas anteriores (*lickanantay* y colonial), es decir, casi todo lo que se considera urbano dentro de la localidad (figura n°19). En estricto rigor, no todo lo que se encuentra en esta capa de información es “nuevo”, pero data de finales del siglo XX y comienzos del XXI. En términos generales, esta expansión urbana corresponde casi en su totalidad a áreas residenciales, las cuales son consecuencia de la consolidación de San Pedro como un enclave turístico de gran relevancia durante los últimos treinta años.

Aspectos positivos de esta nueva capa de información son la construcción de equipamientos urbanos como el terminal de buses, el consultorio de salud, la estación de bomberos, equipamientos deportivos (canchas, gimnasio y piscina) y establecimientos educativos, entre otros. Además, se ha trabajado en la pavimentación de carreteras y vías de acceso con el resto de la comuna, lo que se debe también a este crecimiento.

Por otra parte, se consideran negativas las consecuencias que tienen relación con el desmedido incremento poblacional de los últimos treinta años, que ha desencadenado un crecimiento urbano y residencial fuera de los límites planificados para la localidad. Además de esto, se evidencia también un marcado y característico cambio en la morfología arquitectónica propia e identitaria de San Pedro.

Tipología arquitectónica: concreto y material ligero

En estas nuevas áreas residenciales es posible observar una morfología bastante diferente y contrastante con la del centro fundacional de la localidad. Ésta se compone en su mayoría de bloques de concreto y materiales ligeros (imágenes), estos últimos propios de la autoconstrucción de escasos recursos. La fachada continua, así como la materialidad y los colores tierra ya no se visualizan aquí, por lo que comienzan a aparecer sistemas constructivos que no responden a las extremas condiciones del desierto. Es común que se utilicen techos de zinc y se descarten por completo los espacios intermedios, dejando de lado el sentido de pertenencia que particularizaba a la arquitectura del sector.

Así como la morfología propia se perdió, también lo hizo la condición de oasis. Los canales de regadío no se abren paso por estas nuevas calles, por lo que la presencia de árboles y vegetación es casi inexistente. El pavimento tampoco mejora esta situación, sino que contribuye a que la atmósfera de día sea aun más calurosa.

El conjunto de estas situaciones compone un imaginario bastante diferente de la localidad, siendo actualmente una de las más representativas a partir de su extensión. La mixtura de estas capas de información constituye la base de la estructura urbana de la San Pedro y ayuda a visualizar las diferentes facetas de un mismo poblado, que se configura a través de su heterogeneidad.



Imagen Gimnasio San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Cancha de fútbol San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Estación de Bomberos San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen Escuela básica San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen autopista en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen población residencial en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.



Imagen toma de terreno en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.

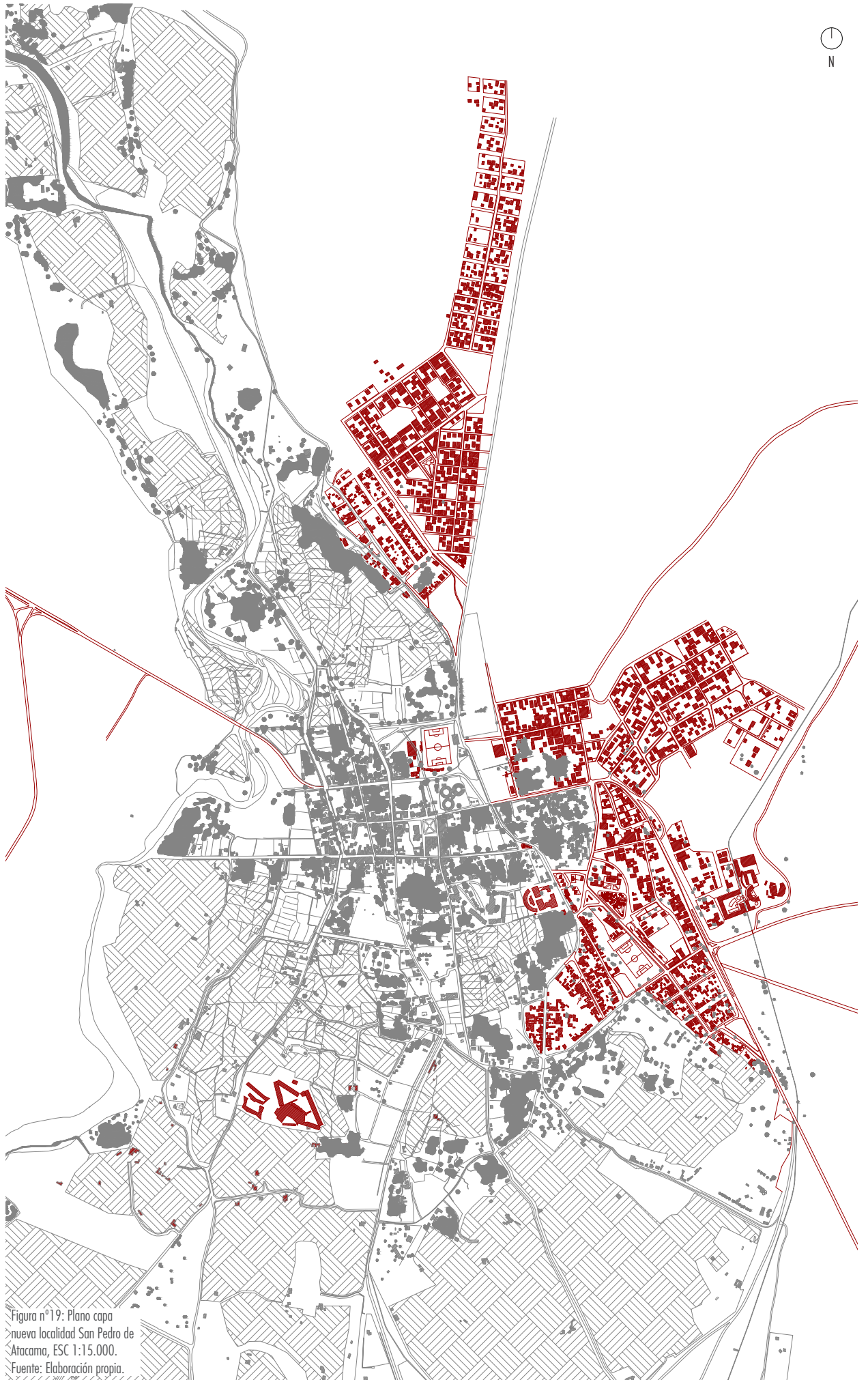


Figura n°19: Plano capa
nueva localidad San Pedro de
Atacama, ESC 1:15.000.
Fuente: Elaboración propia.

2.2. EQUIPAMIENTO URBANO

La localidad de San Pedro de Atacama es considerada como centro urbano distribuidor de servicios dentro de la comuna. Es por esta razón que contiene una variedad más amplia de equipamientos que las demás localidades, a pesar de que en rigor son pocos, debido a la escala del poblado.

En el presente análisis se realizó una identificación de los equipamientos disponibles (figura n°20), categorizándolos en espacios públicos/áreas verdes, vías principales e infraestructura de servicios o equipamientos propiamente tal. Además, se resaltaron también aquellos terrenos baldíos que son utilizados como espacios públicos, ya sea para eventos importantes o plazas barriales.

Estos once tipos de equipamientos se distribuyen principalmente en el centro (administrativos, culturales, rituales) y en el sector oriente (residenciales, educativos) de la localidad. Así, puede distinguirse una marcada "línea de equipamientos" en sentido norte-sur construidos principalmente en las áreas urbanas más nuevas de San Pedro.

Resulta llamativa la escasa cantidad de espacios públicos/áreas verdes presentes en la localidad. Sin ir más lejos, el espacio público más utilizado e importante es la plaza central. Por estar en un punto neurálgico, concentra un sinnúmero de actividades que van desde fiestas patronales hasta actividades municipales. Como se ha mencionado antes, también es el espacio intermedio por excelencia, ya que bajo las copas de sus árboles centenarios es posible descansar del sol. A excepción de este lugar, se identifican otras plazas de carácter barrial (imágenes), todas ubicadas en la "capa nueva" (figura n°19) de estructura urbana. Éstas suelen ser de superficie pequeña e incluyen juegos infantiles y sombraderos.

Por otra parte, las vías principales tienen un carácter disperso en casi toda la localidad, concentrándose más hacia los sectores donde se distingue un orden más ortogonal (damero) que corresponden al centro y nororiental. No todas estas vías están pavimentadas, siendo las de las áreas centrales aun de tierra.

En cuanto a los terrenos baldíos utilizados como espacio público es importante destacar que son muchos más que los establecidos como infraestructura urbana (figura n°20). La principal razón para esto es que no se ha invertido en generar espacios públicos, aun cuando la expansión urbana de la localidad es importante en superficie. Es normal encontrar en San Pedro, así como también en otras ciudades del norte de Chile, "peladeros" que son utilizados a falta de espacios públicos consolidados (imágenes). Es así como podemos encontrar canchas de fútbol, estacionamientos e infraestructura para eventos en extensos terrenos donde solo hay tierra.



Imágenes plazas barriales en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.

Imágenes terrenos baldíos en San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia.

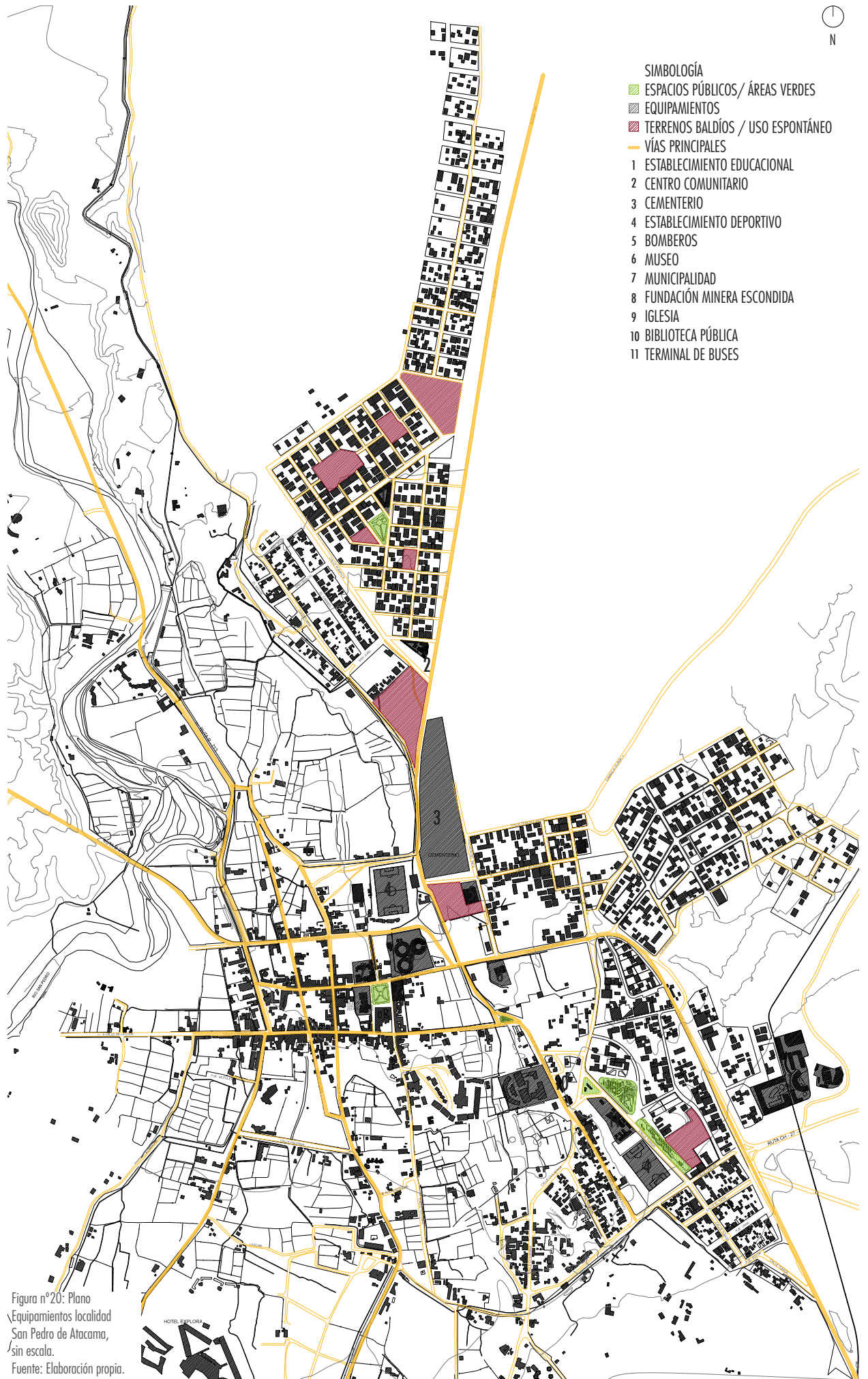


Figura n°20: Plano
Equipamientos localidad
San Pedro de Atacama,
sin escala.
Fuente: Elaboración propia.

3. CONTEXTO NORMATIVO

3.1. PLAN REGULADOR COMUNAL (PRC) 1998

La planificación urbana que conlleva el PRC 1998 es el cambio urbano más significativo desde la primera urbanización de la localidad. Esto no quiere decir que no se hayan manifestado cambios en 200 años, sino que para efectos del análisis de la situación actual de San Pedro, la instauración de este plan regulador es primordial.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la creación de la Municipalidad de San Pedro de Atacama y su consecuente planificación territorial e implementación de programas sociales, contribuyó a cambiar significativamente la situación de la comuna. Con esto, a finales de la década de 1990 se creó el plan regulador vigente (figura n°21), que contiene la planificación territorial actual.

Este plan incluyó solo tres de las nueve localidades comunales, Peine, Socaire y San Pedro. Se considera solo el plano de esta última. En ella se observa la consolidación del Casco Antiguo, que corresponde al área urbana central de la localidad, que contiene un fuerte contenido arquitectónico patrimonial (plan urbano de Argumaniz, figura n°21) razón por la cual también es declarado Zona Típica en 1980 por el Consejo de Monumentos Nacionales. Se observan también el reconocimiento de áreas arqueológicas (E3) y de reserva urbana (E4), que corresponden a zonas dentro del límite urbano que podrían eventualmente contener vestigios arqueológicos. El límite urbano abarca principalmente el *ayllu* de Conde Duque, dejando afuera a los *ayllus* aledaños (Larache y Solcor), que conservan su carácter rural (figura n°21). La expansión urbana se lleva a cabo sobre otros territorios (figura n°22), siguiendo en parte la organización española de damero.

Especial atención se debe dar a las áreas de extensión urbana (H1) que para 1998 anticipaban la expansión residencial a treinta años. Éstas tampoco abarcan ningún *ayllu*, focalizando la extensión hacia el oriente y nororiente de la localidad.

Finalmente es necesario destacar que este PRC, creado el año 1998, aún continúa vigente en la actualidad (2018). El año 2010 se elaboró la actualización de este plan pero no consiguió ser aprobada por conflicto con la comunidad indígena. Actualmente se está trabajando en una nueva actualización que se presupone lista dentro de los próximos cinco años.

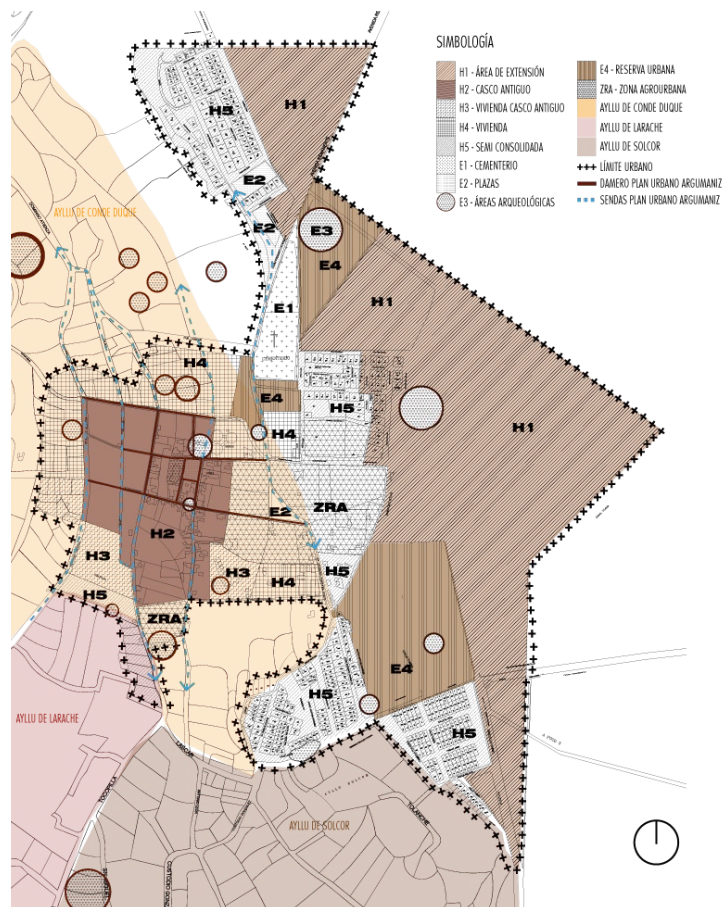


Figura n°21: Esquema Plan Regulador Comunal localidat San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia a partir de PRC SPA 1998.

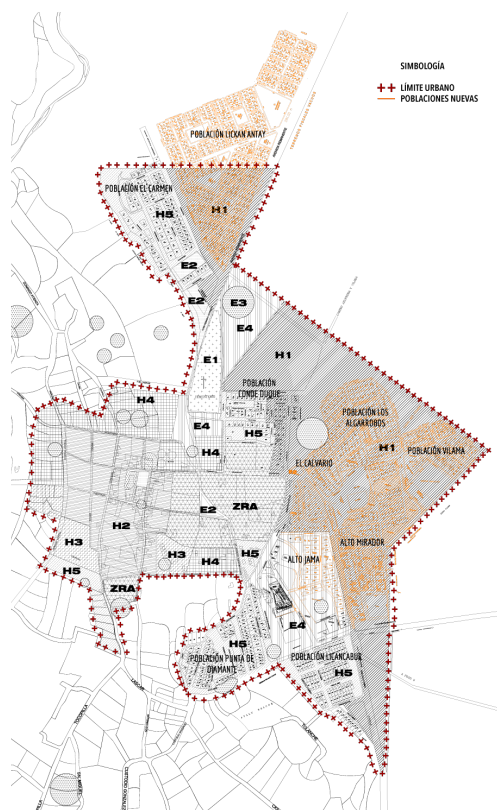


Figura n°22: Superposición expansión urbana y PRC localidat San Pedro. Fuente: Elaboración propia a partir de PRC SPA 1998 y planos actuales localidat.

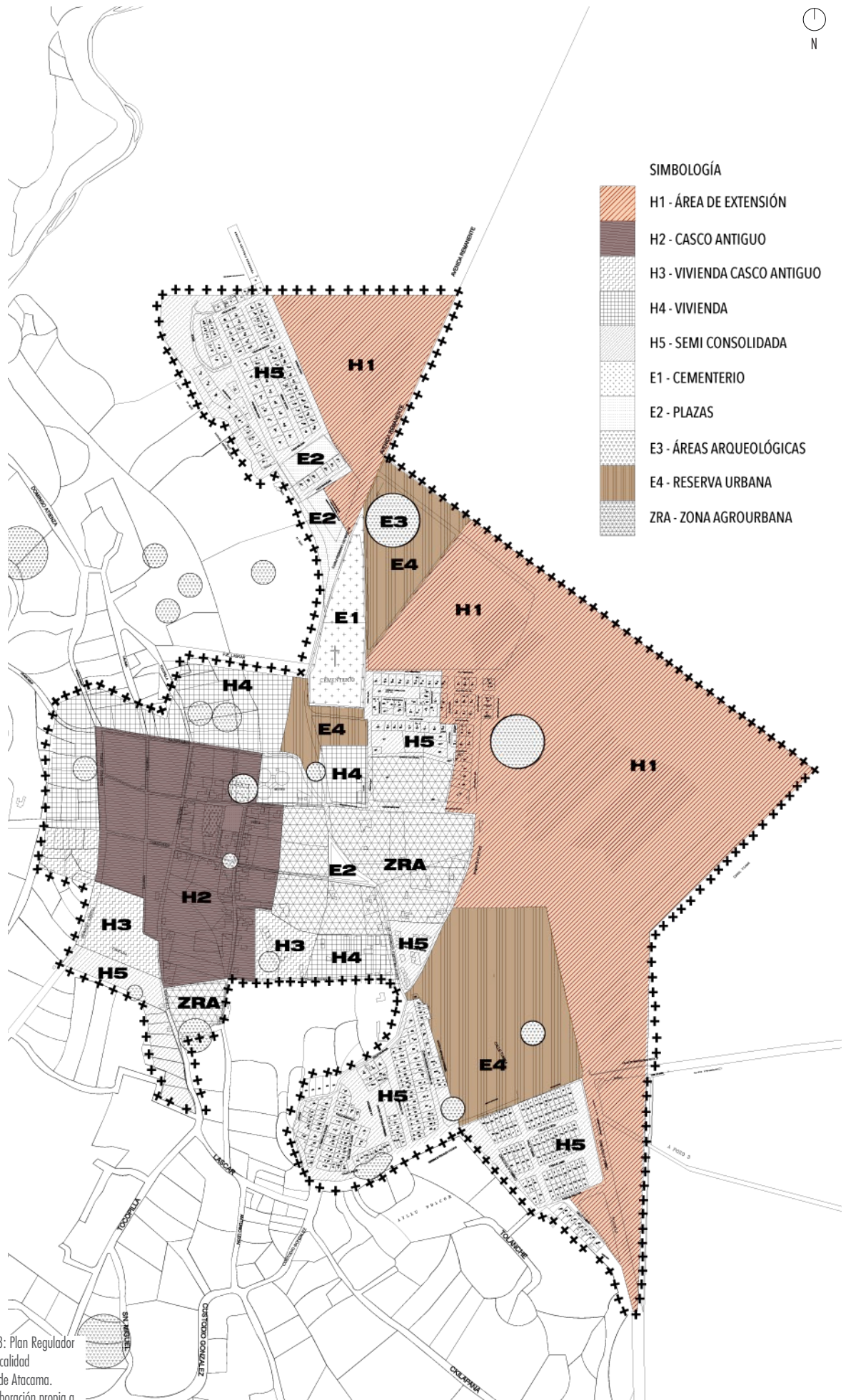


Figura n°23: Plan Regulador Comunal localidad San Pedro de Atacama. Fuente: Elaboración propia a partir de PRC SPA 1998.

3.2. ZONA TÍPICA

La localidad de San Pedro de Atacama contiene un área importante de su superficie bajo la declaración de Zona Típica. El Consejo de Monumentos Nacionales de Chile la define como Agrupaciones de bienes inmuebles urbanos o rurales, que constituyen una unidad de asentamiento representativo de la evolución de la comunidad humana, y que destacan por su unidad estilística, su materialidad o técnicas constructivas. En general corresponden al entorno de un Monumento Histórico. Todos estos valores conforman un carácter ambiental propio en ciertas poblaciones o lugares: paisajes, formas de vida, etc., siendo de interés público su mantención en el escenario urbano o en el paisaje a fin de preservar esas características ambientales.

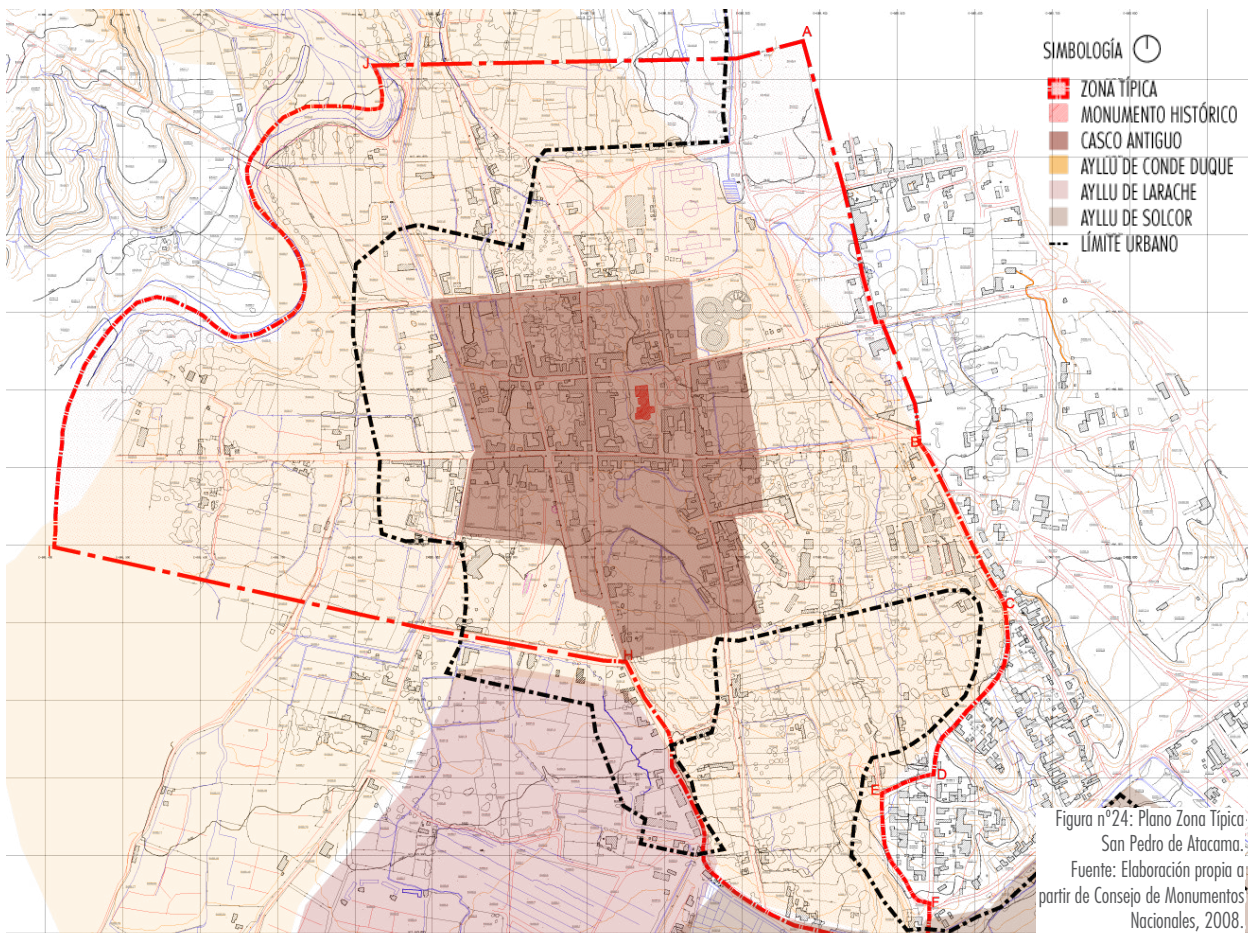
Esta declaración fue emitida el 28 de marzo de 1980, bajo el objetivo de “asegurar el carácter ambiental de un pueblo histórico cuyos rasgos enriquecen nuestro patrimonio cultural. Que San Pedro de Atacama representa la valiosa y rica expresión de un pueblo de oasis, de raigambres precolombina e hispánica, constituyendo un centro arqueológico de renombre internacional” (Ministerio de Educación Pública, 1980). Luego, en 1994 se hizo una ampliación del área de esta zona, debido a que “en la actualidad el lugar ha experimentado un creciente desarrollo turístico y un fuerte interés inversionista, existiendo el riesgo de perder la identidad local con la incorporación de una arquitectura discordante y ajena al lugar” (Ministerio de Educación, 1994).

Esta declaración está sujeta a la Ley n° 17.288 sobre Monumentos Nacionales promulgada en 1970, que especifica en sus artículos n° 29 y 30, las disposiciones de resguardo para las Zonas Típicas o Pintorescas.

Allí se declara que cualquier nueva construcción, restauración o modificación dentro de estas zonas deberá ser previamente aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales, siempre que ésta guarde relación con el estilo arquitectónico general del lugar. Además, elementos como carteles, anuncios publicitarios, estacionamientos, cables telefónicos, instalaciones eléctricas, quioscos, postes y locales, deberán estar sujetos también a este reglamento.

Sin embargo, pese a la entrada en vigencia de esta ley, no fue hasta el 4 de febrero de 2017 que se publicó en el Diario Oficial el Reglamento de Zonas Típicas o Pintorescas de la Ley N° 17.288, documento donde se considera que “hasta esta fecha no ha sido objeto de regulación reglamentaria la identificación, declaratoria, intervención, supervisión y conservación de las Zonas Típicas o Pintorescas”.

En este reglamento se especifican las normas para la intervención de Zonas Típicas, tanto en sus inmuebles como en el espacio público. Así, el Artículo n° 23 señala que todo proyecto deberá ser previamente autorizado por el Consejo de Monumentos Nacionales y luego tramitado en la Dirección de Obras Municipales correspondiente. De esta manera, las señaléticas urbanas, avisos publicitarios, proyectos de iluminación e instalación telefónica, estructuras provisionales y mobiliario urbano deberán “ser acordes a la calidad protegida del lugar y por tanto armónicos con sus valores y atributos (...) no deberán alterar la arborización existente, ni entorpecer la vialidad o la visibilidad de los entornos patrimoniales”.



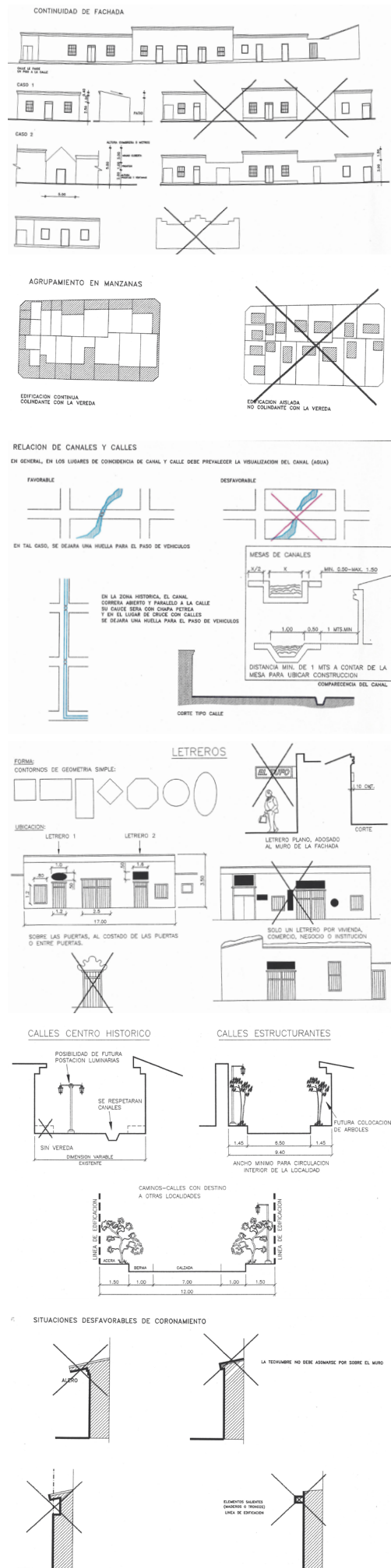


Figura n°25: Dibujos esquemáticos imagen urbana. Fuente: Imagen Urbana San Pedro de Atacama, 1996.

3.2.1. Imagen Urbana Casco Antiguo 1996

A partir de las resoluciones de la declaración de Zona Típica de la localidad de San Pedro de Atacama, en 1996 se realizó un documento con recomendaciones de diseño para el Casco Antiguo que iría anexo al Plan Regulador Comunal de 1998. Éste se constituye como un reglamento para la edificación, similar a lo que busca regular el mencionado Reglamento de Zonas Típicas o Pintorescas de la Ley N° 17.288 de 2017.

Se trata de un conjunto de medidas que apuntan a “destacar los valores locales, rescatando los elementos tipológicos de la arquitectura tradicional del damero atacameño-español, con el propósito de manejar conceptos básicos aplicables a las nuevas edificaciones” (Imagen urbana, 1996). Estos elementos son, el agrupamiento perimetral de manzanas cerradas, la altura, la fachada continua, la proporción horizontal (relación ancho/altura) y los vanos.

Respecto de los elementos urbanos a resguardar, se establece el agua como principal, ya que de su presencia depende la extensión del poblado (oasis). La existencia de los canales de regadío que transportan agua en sentido norte-sur gracias a la pendiente natural del terreno “conforman una unidad sistemática compleja, inseparable de la morfología a nivel de lo agrícola y lo urbano”. Luego, se reconocen dos recorridos. El primero responde a la travesía del agua (norte-sur) y el segundo a la del sol (oriente-poniente), siendo el cruce de ambas el origen urbano de la localidad, punto donde se ubica la plaza, “signo que orienta la estructuración del espacio urbano”. Finalmente, la calle se conforma a través de un solo muro continuo que da ritmo mediante su escala, materialidad, puertas y ventanas, entendida como “la institución pública donde el encuentro peatonal, ritos y bailes de la comunidad se congregan y desde estas fachadas contrapuestas y lisas se construye la interioridad del espacio público”.

Sobre el espacio público también actúan los árboles, su sombra se transforma en un bien público que sirve como control climático, y los canales de regadío. Estos últimos suelen acompañar a las calles, convirtiéndose en “el mayor bien público: los canales y pasos sobre ellos se constituyen en obras prioritarias en lo público y en lo privado”.

Es posible determinar que esta imagen urbana ha sido respetada en el Casco Antiguo de la localidad pero no sin excepciones. La Dirección de Obras Municipales de San Pedro de Atacama ha tenido la gran tarea de fiscalizar el cumplimiento de estas medidas, con la escasa colaboración del Consejo de Monumentos Nacionales, cuya oficina se encuentra en Santiago. El principal obstáculo para esto es la antigüedad de los instrumentos de planificación territorial, que no se complementan con las actuales necesidades de la localidad. Es común que diferentes actores del medio privado se aprovechen de todos aquellos “vacíos legales” que dejan sin regularización a los sectores comercial y constructivo para no tomar en cuenta las recomendaciones básicas para el diseño y/o rehabilitación de esta área.

3.3. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL

Se analizan los últimos dos Planes de Desarrollo Comunal (Pladeco) de la comuna de San Pedro de Atacama con el objetivo de conocer los lineamientos principales que han guiado a la comuna durante los últimos 12 años. Éstos son el Pladeco 2006 - 2010 y el Pladeco 2011 - 2015. Actualmente no se encuentra ningún plan en vigencia.

El primero enfrenta las primeras consecuencias visibles de la alta demanda turística desarrollada desde comienzos de la década de 1990. Éstas son disminución del sector agrícola y ganadero, actividades que sustentaban a la comuna en 1992, e incremento del sector turístico, que incluye comercio y construcción, lo que genera a su vez mayor oferta laboral.

Con esto se buscó reforzar el carácter de enclave turístico de la comuna, lo que conlleva además a generar una ordenanza afín para el desarrollo de esta actividad, debiendo potenciar la presencia de la municipalidad. Respecto de la minería, principal actividad económica de la zona (el turismo está en segundo lugar), para ese entonces ya se encontraban funcionando empresas como SQM Salar S.A. y la Sociedad Chilena de Litio Ltda. (SCL) realizando sus principales exportaciones a Estados Unidos, Alemania, China y Japón.

El segundo Pladeco (2011 - 2015) se propone “posicionar a la comuna a nivel nacional con un desarrollo planificado que al 2015 exige la Puesta en Valor del Patrimonio a nivel de la riqueza Arqueológica de un territorio milenario”. Para esto, se propone consolidar el desarrollo turístico de la comuna, situación que todavía no contaba con un plan de desarrollo respectivo, a través de un esfuerzo compartido entre el sector público y privado, convirtiendo así a San Pedro de Atacama en la “Capital Arqueológica, Turística, Agropecuaria y Astronómica de Chile”.

Las principales iniciativas planteadas para la realización de este Pladeco fueron habilitar a la comuna de infraestructura pertinente. Esto se debe principalmente a la sobrecarga demográfica que ha vivenciado la comuna, como ya se ha mencionado antes, a partir del desarrollo explosivo del sector turístico. De forma contraria, el lineamiento con menor número de iniciativas fue el ligado al fortalecimiento de la gestión pública municipal, cuyo principal objetivo era implementar la actualización del Plan Regulador Comunal, situación que no llegó a buen término.

Del análisis de ambos Pladecos (2006 y 2011), se puede extraer que abordan las temáticas planteadas desde una perspectiva interinstitucional y altamente participativa. Se trata la identidad étnica presente en la comuna a partir de su reconocimiento y conservación. También incorporan la temática sustentabilidad a los objetivos principales de los respectivos planes, evidenciando la necesidad de contar con políticas de preservación de los elementos de la comuna en el futuro. El Pladeco 2006 considera a la actividad turística como importante y potenciadora, mientras que el Pladeco 2011 la toma como motor económico de la comuna. De la misma forma, en ambos planes se fomenta el sector agropecuario a través de su reconocimiento como actividad tradicional.

En cuanto a las imágenes objetivo de ambos planes, se reconoce la composición cultural de la comuna, pero en 2006 se recalca la idea de respeto y autonomía de decisión para la población

local, a la vez que menciona el tema de destino turístico como un hecho existente pero no fundamental. En cambio en 2011 este reconocimiento de los atributos de la comuna se toma desde la perspectiva del turismo como motor económico, dejando de mencionar el componente étnico de manera directa.

Por otro lado, en ambos planes se habla de la regularización de un contexto ya armado de forma espontánea a través del acelerado desarrollo económico, reconociendo también las consecuencias que esto genera a nivel espacial, económico y social. En 2006 respecto de este desarrollo económico, se fomenta la tercerización de la economía local, ya teniendo al sector turismo como un factor clave. Se promueve además la asociatividad público-privada. Por lo tanto en el primer Pladeco se fomenta la actividad turística y en el segundo, se regulariza, con el propósito de transformar a la comuna en un enclave turístico.

En temáticas de infraestructura comunal y gestión municipal, ambos planes (2006 y 2011) tienen básicamente el mismo objetivo, ya que el tema de la sobrecarga residencial y demográfica sigue siendo un problema a solucionar.

En 2006, sobre temáticas identitarias, se propuso la instauración de una comuna étnica, que incorporara este componente en todas las acciones a realizar desde la gestión pública y privada. En 2011 no se toma con esa relevancia, sino que se propone un lineamiento de activación y gestión de recursos intangibles (patrimonio e identidad).

Tomando en cuenta todos los aspectos que se incluyen en la elaboración de ambos instrumentos, se puede concluir que se observa la idea de convertir a San Pedro de Atacama en un destino turístico por excelencia, pero los desafíos para el desarrollo de la comuna son, hasta el día de hoy, complejos. Una desventaja que se aprecia, específicamente en la localidad de San Pedro, es la transformación acelerada de una zona rural a urbana en menos de treinta años. Esto acarrea una serie de problemas que deben abordarse en la elaboración de un nuevo Plan Regulador Comunal. Este último fue actualizado el año 2010, pero quedó sin efecto en el 2011, luego de que se estimara, según la Corte de Apelaciones de Antofagasta, que no se había tomado en consideración el Convenio 169, que ratifica el derecho a consulta indígena en los instrumentos de planificación territorial.

La situación actual de la comuna respecto del Pladeco es preocupante, debido a que desde que finalizara el último periodo (2015) no se ha realizado un nuevo documento de planificación. Al igual que el Plan Regulador Comunal, está en proceso, pero aun no se cuenta con una fecha determinada para su publicación. La comuna de San Pedro de Atacama tiene un crecimiento acelerado que no ha sido lo suficientemente planificado, desatando consecuencias que interfieren en todos los ámbitos, como ha ocurrido hasta ahora.

PROYECTO

1. IDEA DE PROYECTO

La localidad de San Pedro de Atacama alberga una expansión urbana sin precedentes en la comuna. El explosivo incremento demográfico, debido a la turistificación de su patrimonio natural y arqueológico, ha derivado en su transformación como enclave turístico de relevancia internacional. Esto conlleva un sinnúmero de consecuencias a nivel urbano y económico, entre ellas, la carencia y degradación de espacios públicos de integración social.

Lo anterior se enmarca en un contexto donde la expansión residencial es tal que excede los límites urbanos planificados por el ya obsoleto Plan Regulador Comunal de 1998, que aún sigue vigente pese a sus veinte años de antigüedad y los cambios abruptos que ha tenido la comuna. Junto a esta situación de crecimiento urbano desregulado, se aprecia un cambio de morfología en las nuevas áreas originadas en esta expansión. La piedra, el adobe y las materialidades color tierra ya no se emplean para la edificación, sino que han sido cambiados por el concreto, el acero y los materiales ligeros.

Bajo este contexto, se han generado también conflictos sociales entre los habitantes antiguos de la localidad y los llegados recientemente, segregándose tanto en el espacio individual como en el colectivo.

El conjunto de estas transformaciones ha ocasionado la “pérdida de los valores esenciales” de San Pedro de Atacama, lo que es, en palabras de los propios habitantes del lugar, el habitar en armonía con el desierto, su identidad, su cosmovisión.

El presente proyecto de título pretende resignificar el espacio público de la localidad de San Pedro de Atacama, el cual se encuentra degradado a consecuencia de la transformación global de la comuna debido a su condición de enclave turístico relevante. Esto contribuye a subsanar la carencia de espacios colectivos de integración social e infraestructura urbana en la localidad, siendo una plataforma para los habitantes más que para el turismo en sí.

El proyecto se propone volver a lo colectivo, a la idea de habitar un espacio de integración en armonía con el desierto y su imponente paisaje y extremas condiciones climáticas. Pero, ¿cómo responder a unos paisajes naturales que se imponen por su fuerza visual y a unos paisajes sociales que se imponen por la dureza de sus disfunciones? (Martignoni, 2008).

El proyecto trabaja las distintas materialidades presentes en la localidad, entremezclando a su vez sus elementos principales: tierra, agua y sombra, con el objetivo de resguardar la identidad de San Pedro de Atacama sin desconocer ninguna de sus facetas morfológicas. Así, se presenta ante la localidad como un proyecto de espacio público replicable tanto en el resto del poblado como en la comuna, haciéndose parte de un sistema de espacios colectivos de integración social en el desierto más árido del mundo.

1.1. OBJETIVOS

Entendiendo la problemática y el contexto general del lugar de emplazamiento del proyecto, se proponen una serie de objetivos, divididos en un objetivo principal y tres específicos, que contribuirán a concretar la idea de proyecto.

1.1.1. Objetivo general

Resignificar los espacios públicos degradados de la localidad de San Pedro de Atacama mediante el resguardo y revaloración de su identidad.

1.1.2. Objetivos específicos

Implementar plataformas públicas de integración social dentro de la localidad de San Pedro de Atacama, cuya infraestructura active el entorno urbano.

Proponer un sistema de circulaciones y permanencias que contribuyan a realzar los elementos patrimoniales significativos dentro de la localidad.

Incrementar los espacios intermedios de uso público a través de áreas verdes y mobiliario urbano.

2. PROPUESTA URBANA

A partir del análisis de los equipamientos y áreas verdes disponibles en la localidad se propone resignificar todos aquellos terrenos baldíos utilizados espontáneamente como espacios públicos (figura n°26), los cuales no se presentan formalmente como tales.

Para esto, se seleccionan en primera instancia dos sitios eriazos ubicados en puntos estratégicos de la localidad, donde convergen vías de circulación principales y equipamientos importantes (figura n°26). Este será el lugar de emplazamiento del presente proyecto, el cual busca ser replicable, contribuyendo en un futuro a la implementación de un sistema de espacios públicos en la comuna de San Pedro de Atacama.

2.1. EMPLAZAMIENTO ESPECÍFICO

El proyecto se emplazará en la superficie que abarcan estos dos terrenos baldíos, sus áreas de influencia próximas y el eje que los une (en rojo, figura n°27). Este territorio es cruzado por la calle Ignacio Carrera Pinto, la cual dentro de este tramo se convierte en Camino a El Tatío. Esta vía, en toda su extensión, atraviesa la localidad en dirección norte-sur, funcionando como acceso/salida de San Pedro en su extremo norte. Una segunda vía importante es la calle Licancabur, acceso poniente a la localidad, autopista que comunica con Calama. Por su parte, la calle Gustavo Le Paige hace de conexión con la Iglesia, la municipalidad y el museo, además de ser una calle de importante extensión hacia los límites orientes de San Pedro. Junto a la presencia de estas arterias principales del poblado en el terreno, se destaca la llegada de las calles Las Parinas, Candelaria, Purifica y el pasaje Laskar.

Respecto de los equipamientos que en emplazan en el lugar están el complejo deportivo (cancha y gimnasio), la estación de Bomberos, el Museo Arqueológico, el cementerio y la junta de vecinos de la población Lickanantay (figura n°27).

En cuanto a los espacios significativos a realzar mediante el trabajo del espacio público se nombran el cementerio, por ser un lugar de rito y culto importante, y las ruinas arqueológicas de lo que fuera un cementerio indígena (figura n°27).

La relevancia de emplazar el presente proyecto en este terreno en específico radica en el carácter que todos los elementos nombrados le entregan. Ya que, si bien se encuentra en una posición estratégica, actualmente no representa aquello, siendo la base de una mixtura de situaciones (imágenes) que no hablan de la importancia real que tiene este lugar.



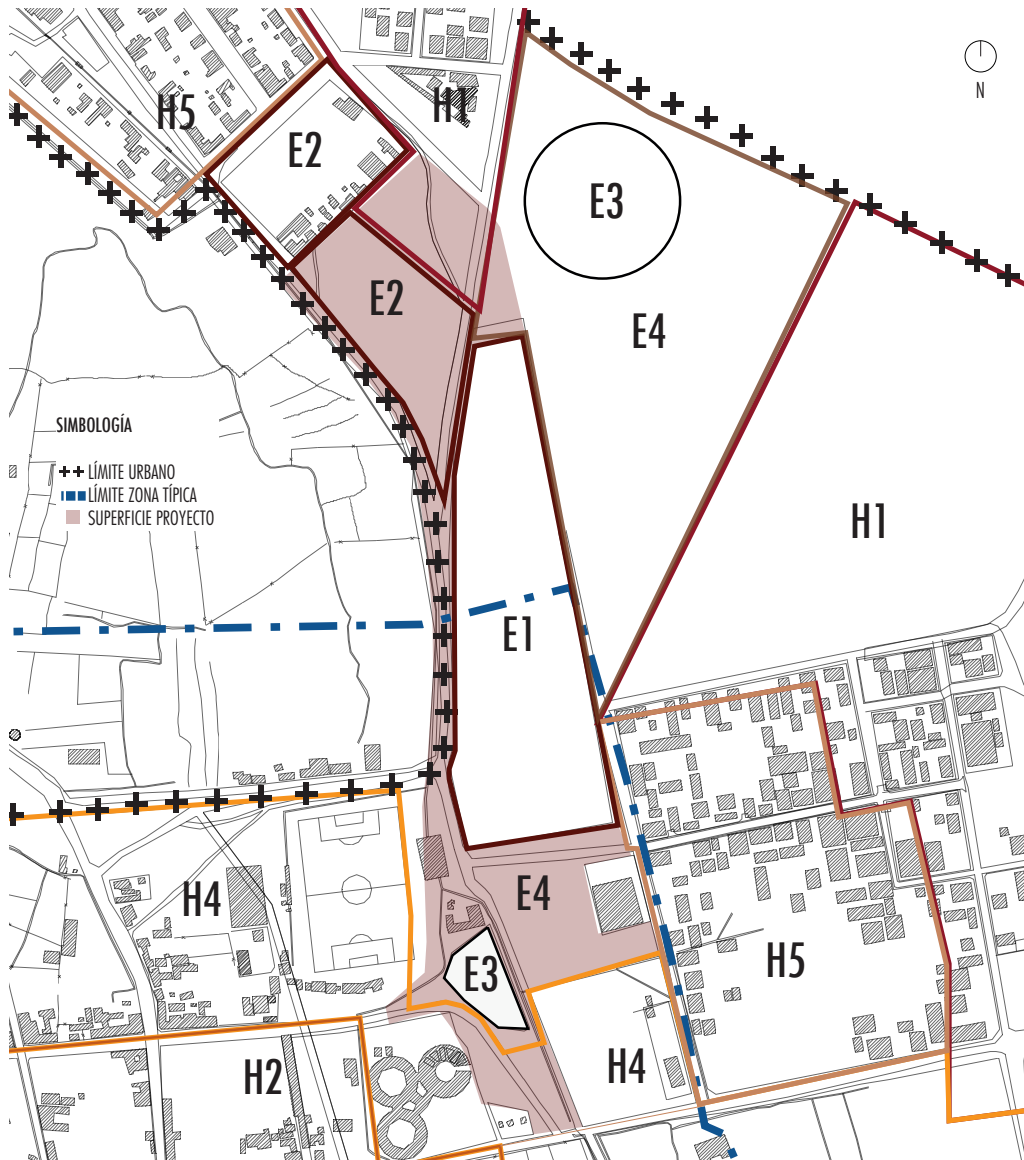
Figura n°26: Plano terrenos baldíos localidad San Pedro. Fuente: Elaboración propia.



Imágenes situación actual terrenos baldíos seleccionados. Fuente: Elaboración propia.



Figura n°27: Plano esquemático
 Emplazamiento específico.
 Fuente: Elaboración propia.



2.2 CRITERIOS NORMATIVOS

Los criterios a tener en cuenta respecto del contexto normativo de la localidad de San Pedro de Atacama guardan relación con el Plan Regulador Comunal (PRC) y con la delimitación de la Zona Típica. Las implicancias de ambos documentos que se hacen presente en la superficie del terreno y por tanto, condicionan el proyecto, se detallan a continuación.

La superficie del proyecto abarcará seis zonas previamente planificadas por el PRC de la localidad de San Pedro (figura n°28). Éstas son las zonas H1 (extensión), E2 (plazas), E1 (cementerio), E4 (reserva urbana), E3 (arqueológica) y H4 (equipamientos).

Se considerarán sólo los usos de cada zona destinados a equipamientos. Bajo este contexto, la descripción de cada zona y los usos permitidos son:

- Zona H1: Se trata de la zona que contendría la expansión de la localidad planificada a treinta años. En estricto rigor así lo hizo, a excepción del área hacia el extremo norte del poblado, donde se sobrepasó el límite urbano. Usos permitidos: educación, seguridad, culto, organizaciones comunitarias, áreas verdes, deportes, servicios artesanales, fuentes de soda.

- Zona H4: Está definida como la zona de equipamientos y vivienda. Usos permitidos: clínicas, postas, educación, seguridad, culto, cultura, organizaciones comunitarias, áreas verdes, deportes, esparcimientos, terminales, estacionamientos, comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales.

- Zona E4: Se trata de zonas donde podrían encontrarse vestigios arqueológicos que, una vez identificados y protegidos, permite instalar zonas de carácter urbano. Usos permitidos: canchas deportivas, auditorios provisorios, estacionamientos vehículos livianos, recintos de camping/picnic, ferias libres.

- Zona E1, E2 y E3: Se trata de tres zonas donde el uso es exclusivo para cementerio, plazas y sitios arqueológicos, respectivamente.

Por tanto, los usos de suelo permitidos por el PRC de la localidad de San Pedro de Atacama en la superficie total del terreno, posibilitan el emplazamiento de un proyecto de espacio público.

Por su parte, la condición de Zona Típica presente en la localidad afecta un área del proyecto (figura n°28). Esto quiere decir que el carácter tipológico del proyecto dentro de esta delimitación tendrá que guardar estrecha relación con la imagen urbana del Casco Antiguo del poblado.

Figura n°28: Plano esquemático Criterios normativos proyecto. Fuente: Elaboración propia.

3. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1. CONCEPTO

El concepto a través del cual se origina el proyecto guarda relación con una necesidad que plantea el desierto, el cobijo. La necesidad de resguardarse bajo la sombra, de escapar de la escala infinita del despoblado, de la comunicación y relación con los demás, el cobijo colectivo.

Así, el proyecto se entiende como la relación entre dos lugares mediante un recorrido. Cada uno de ellos corresponde a un lugar público de permanencia bajo la sombra, el cobijo colectivo. El primero posee una vocación de servicio respecto de su contexto. El segundo, guarda relación con el realce de los elementos significativos a su alrededor. Para la manifestación de este concepto se utilizará la geometría de la circunferencia, que permite a su vez una perspectiva interna como externa de las situaciones que en ella se desenvuelven, articulando un espacio de contención (figura n°29).

Complementario a esta propuesta formal, el proyecto tomará elementos del oasis para trabajar su materialidad: tierra, agua y sombra. Las diferentes maneras de combinarlos crean situaciones dentro del proyecto, que guardan relación con los programas que lo constituyen.

La tierra, materialidad por excelencia del desierto, se observa en diferentes proporciones, tamaños y colores. La tierra entendida como el terreno que pisamos, donde nos asentamos, lo que consideramos nuestro. La cordillera que se levanta imponente en roca, con diferentes tonalidades. Las dunas que se deshacen, lentamente, por la acción del viento. La tierra en suspensión, en el pelo, en los ojos. Material constructivo en forma de barro, adobe, arcilla. La tierra, la piedra, el suelo, la atmósfera.

El agua como soporte de vida. La napa subterránea, el afluyente, el río, el salar, el oasis. Su domesticación, la columna vertebral de un pueblo milenario. El agua condiciona la temperatura, la comida, la sombra, la ritualidad. *Talatur*, la limpia de canales a mitad de año, la deidad hecha corriente, la manifestación de la vida en el desierto.

La sombra es un lugar de descanso, de refugio ante el implacable sol. Es un espacio de reunión, un umbral, una situación en medio de la nada. La sombra congrega, protege, contiene, activa. La sombra entendida como un espacio intermedio, permeable, replicable a partir de elementos naturales como construidos. Un árbol, un cerro, una estructura, una envolvente.

La versatilidad de encuentros y espacios que generan la combinación de estos tres elementos crearán las diferentes atmósferas dentro del proyecto, que se complementan con su geometría circular y continua.

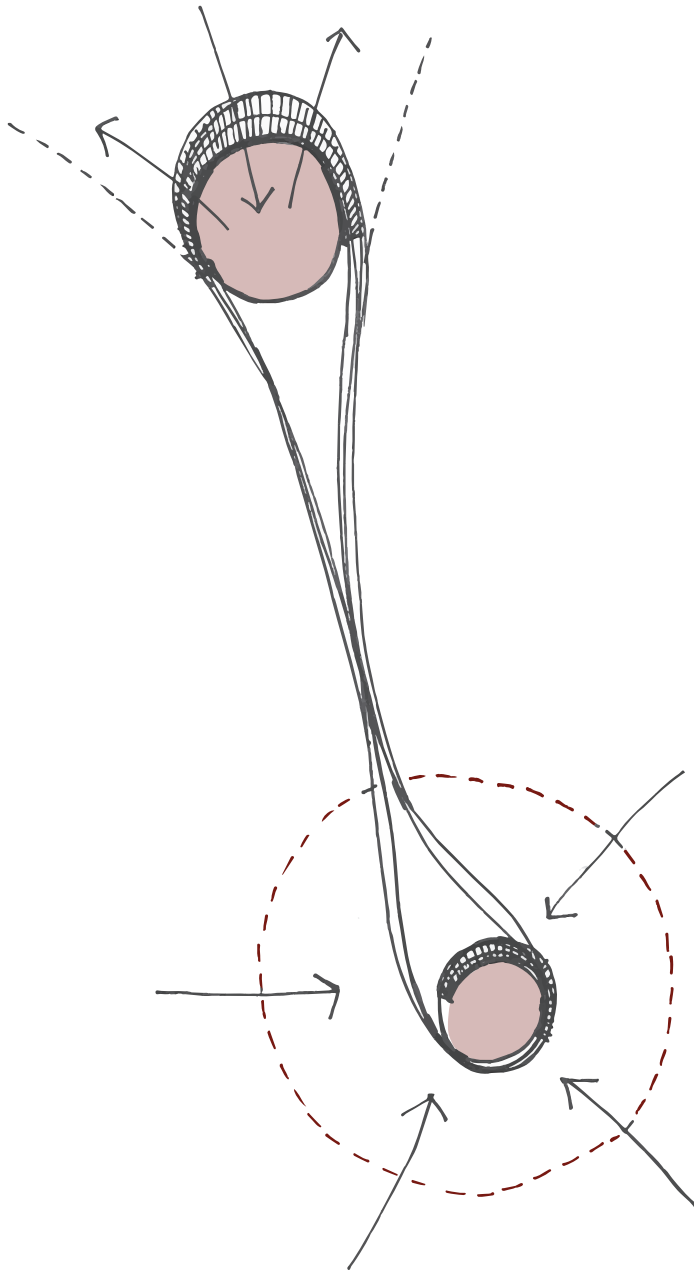


Figura n°29:
Conceptualización proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

3.2. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Las estrategias de diseño guardan directa relación con la conceptualización de la idea de proyecto. Responden al cómo se vinculan los diferentes espacios y elementos para dar forma a las atmósferas y dinámicas dentro de este espacio público.

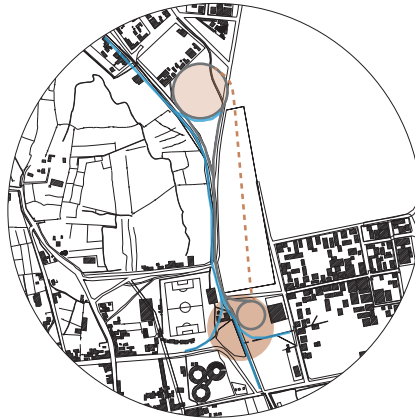
1) Identificar el carácter de los dos lugares principales del proyecto. El primero (A) responde a su contexto inmediato como equipamiento local, funcionando también como infraestructura urbana para la localidad, debido a la pequeña escala del poblado. El segundo (B) se propone realzar la importancia de los elementos patrimoniales que lo rodean, sirviendo como plataforma de identificación y resignificación de éstos.



2) Proyectar espacios de circulación continua y permanencia que comuniquen ambos lugares a través de la utilización de la geometría de circunferencia.



3) Destacar la presencia de los hitos patrimoniales emplazados en la superficie del proyecto: cementerio público, vestigios arqueológicos, cementerio indígena, canales de regadío.



4) Generar tipologías de espacio público a partir de la conjugación de las componentes del proyecto: elementos oasis (tierra, agua, sombra), circulaciones, permanencias, materialidades y programas.

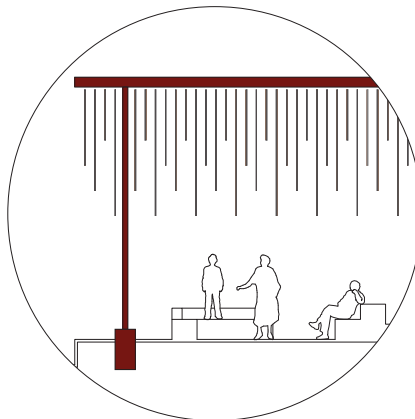


Figura n°30: Esquemas estrategias de diseño.
Fuente: Elaboración propia.

3.3. TIPOLOGÍAS DE ESPACIO PÚBLICO

Las diferentes tipologías de espacio público se originan en el cruce de las componentes que posee el proyecto. Así, atmósferas, materialidades, circulaciones y permanencias constituyen los elementos a partir de los cuales se situarán los programas.

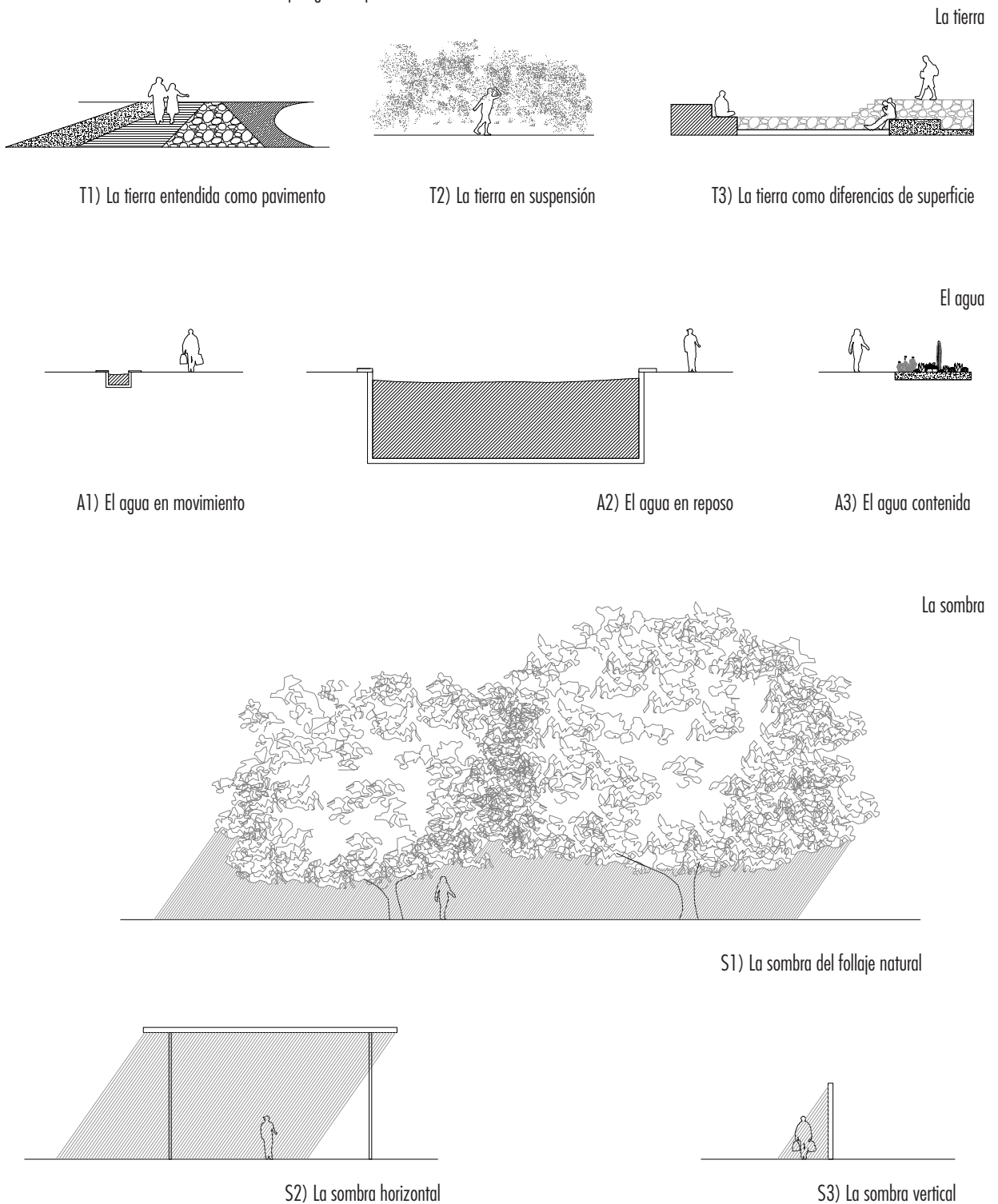
Primero se caracterizan las atmósferas que tendrá el proyecto, las cuales se generan a partir de los tres elementos del oasis ya mencionados, tierra, agua y sombra. Luego se reconocen las vías de circulación y los espacios de permanencia, dando prioridad a las acciones que ya se encuentran instauradas en la superficie del proyecto. Respecto de las materialidades presentes, se utilizarán las reconocidas en el análisis de la localidad de San Pedro, combinando las tipologías arquitectónicas allí mencionadas:

colonial, *lickanantay* y nueva. Finalmente, mediante la conjugación de todas estas componentes se definirán los programas, lo que concluye con la definición de cada tipología de espacio público presente en el proyecto.

3.3.1. Elementos tierra, agua, sombra

Corresponden a los tres elementos presentes en el oasis de San Pedro de Atacama que se combinan para generar las atmósferas del proyecto. A continuación se identifican tres tipos de tierra, agua y sombra a trabajar.

Figura n°31: Esquemas elementos tierra, agua, sombra.
Fuente: Elaboración propia.



3.3.2. Circulaciones y permanencias

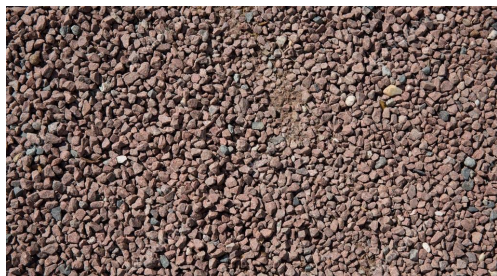


Figura nº32: Circulaciones y permanencias. Fuente: Elaboración propia.



3.3.3. Materialidades

Las materialidades trabajadas en el proyecto corresponden a las ya presentes en la localidad, categorizadas en las capas *lickanantay*, colonial y nueva del análisis de lugar (págs. 38 - 45). La utilización de estas materialidades responden a la heterogeneidad actual de San Pedro, entremezclándose entre sí elementos de las diferentes capas.



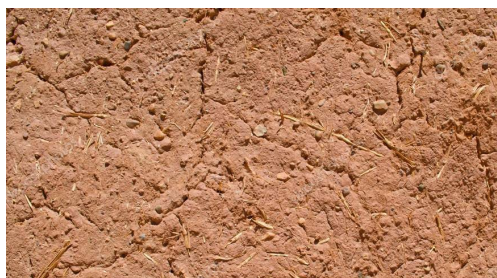
Piedra

Se utilizará piedra para todos los pavimentos, en diferentes proporciones, tamaños y colores. Con esto se busca respetar el carácter formal de San Pedro en todo el proyecto, además de no ser discordante con el área que se encuentra dentro de la Zona Típica.



Adobe

Se utilizará adobe para la construcción de pircas, tabiques y mobiliario urbano a lo largo de todo el proyecto.



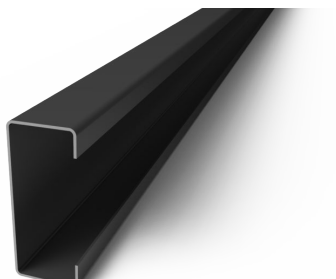
Madera

Se utilizará madera local para la elaboración de cerramientos, tabiques, mobiliario y elementos colgantes de los sombreaderos horizontales proyectados en las áreas de permanencia.



Acero

Se utilizará acero en la estructura del área de servicios, sombreaderos verticales y horizontales. El objetivo de esto es alivianar visual y estructuralmente estos elementos.



3.3.4. Programas

Las tipologías de espacio público del proyecto serán ocho (figura n°33), donde cada una posee un programa. Para su diseño, se trabajará en corte, caracterizando por secciones los elementos allí presentes. Así, se determinan diez secciones a lo largo de todo el proyecto, donde se propone un diseño en corte de acuerdo al programa dentro del cual están insertas (págs. 66 - 69).

Sección 1

Incluye parte del área de juegos infantiles, un espacio de estar y vías de circulación peatonal, ciclovia y vehicular. El área de juegos infantiles estará contenida entre vías de circulación peatonal, un espacio de reunión y uno de estar. La relación con este último es directa, proporcionándole sombra de follaje natural (S1). Otro tipo de sombra será la vertical (S3) mediante elementos en tabiquería de madera. El pavimento propuesto para esta área es maicillo y arena. Respecto del espacio de estar, contará con mobiliario para sentarse, pavimento en maicillo y sombra de follaje natural en toda su extensión. En cuanto a esta vía de circulación, su pavimento será en piedra, diferenciándose de la ciclovia y calle, cuyos pavimentos serán en asfalto hasta el límite con la Zona Típica más al sur.

Sección 2

Corresponde al programa de espacio de estar bajo la sombra horizontal (S2) mayor. Esta sombra se proyectará gracias a un sombreadero de estructura metálica y elementos colgantes en madera de coligüe. El área bajo la sombra será multifuncional ya que el mobiliario dispuesto tendrá la posibilidad de ser utilizado tanto como área de estar como para instalar una feria (artesanal o tipo persa). Se propone pavimento en piedra y mobiliario en piedra, adobe y madera. Junto a esta área, se encuentra un espacio de reunión, que también se beneficia del sombreadero.

Esta estructura junto a sus elementos colgantes son una interpretación de la tierra en suspensión (T2) característica del desierto. La liviandad, color y movimiento de los elementos colgantes evocarán las instancias en que el viento sopla con fuerza y se levanta "el tierral". En San Pedro es imposible estar sin tierra encima todo el tiempo.

Sección 3

Incluye el área de servicios y la explanada de acceso norte al proyecto. Los servicios corresponderán a baños públicos y una oficina de información turística del SERNATUR. Su estructura, que responde a la misma tipología de los sombreaderos, se proyectará en acero y tabiquería en madera. Esta área de servicios limitará con una vía de circulación vehicular, siendo separadas por una franja de vegetación de suculentas y cactus. Para la explanada de acceso, se propone pavimento en piedra.

Sección 4

Incluye parte de un espacio de reunión, parte del área de juegos infantiles y un estanque de agua de regadío. El espacio de reunión corresponderá a un ágora cuyo objetivo principal es funcionar como plataforma de encuentro entre comunidades indígenas y fiestas rituales. Su pavimento será en piedra con un diseño más suelto y aleatorio que los demás pavimentos.

El estanque de agua de regadío funcionará como divisor de ambos espacios, a la vez que también proporcionará control de temperatura en su entorno inmediato. Se situará adyacente al espacio de reunión a modo de resaltar la relación ritual/agua.

Sección 5

Corresponde al mirador y una explanada ritual de acceso secundario al cementerio. La plataforma natural que se genera en este lugar respecto del terreno más bajo que se encuentra hacia el oriente, además de tratarse del límite urbano del poblado, posibilitan la vista hacia la cordillera de los Andes y el volcán Licancabur en todo su esplendor y escala. Se propone sombra vertical (S3), pavimento en piedra, mobiliario en adobe y madera.

Sección 6

Corresponde al perfil de las vías de circulación entre los dos espacios de permanencia del proyecto y su relación con el cementerio. El pavimento de la circulación peatonal será en piedra, mientras que la ciclovia y calle serán en tierra, debido a que se encuentran dentro de la Zona Típica. Se incluye también el canal de regadío como agua en movimiento (A1), cuya presencia estructura la circulación peatonal. La sombra será por follaje natural (S1).

Sección 7

Se trata del sendero de circulación peatonal que pasará por dentro del cementerio. Para esto se propone un pavimento en piedra disperso, que a ratos se desviará o hará más sinuoso, respetando las tumbas existentes.

Sección 8

Corresponde a la entrada principal del cementerio. Éste será un espacio de estar, aprovechando la sombra que proporciona el muro perimetral del cementerio. Se propone un pavimento en piedrecilla y mobiliario en adobe.

Sección 9

Incluye parte del vestigio arqueológico del cementerio indígena, una explanada ritual y una circulación vehicular. Para el cierre de este vestigio arqueológico se reconstruirá su pirca perimetral en adobe. La explanada ritual que lo rodea y comunica con el otro cementerio tendrá un pavimento en piedra de diseño aleatorio. La circulación vehicular transita por este mismo pavimento, siendo parte de un área de circulación común. El canal de regadío estructura la calle y divide el ambas áreas.

Sección 10

Incluye un espacio de reunión, una explanada ritual de acceso al cementerio y un espacio de estar. Estos tres programas tienen las mismas características ya mencionadas, siendo plataformas para eventos locales, comunales y religiosos. Se propone pavimento en tierra, mobiliario en adobe y madera, sombreaderos de estructura metálica y elementos colgantes en madera.

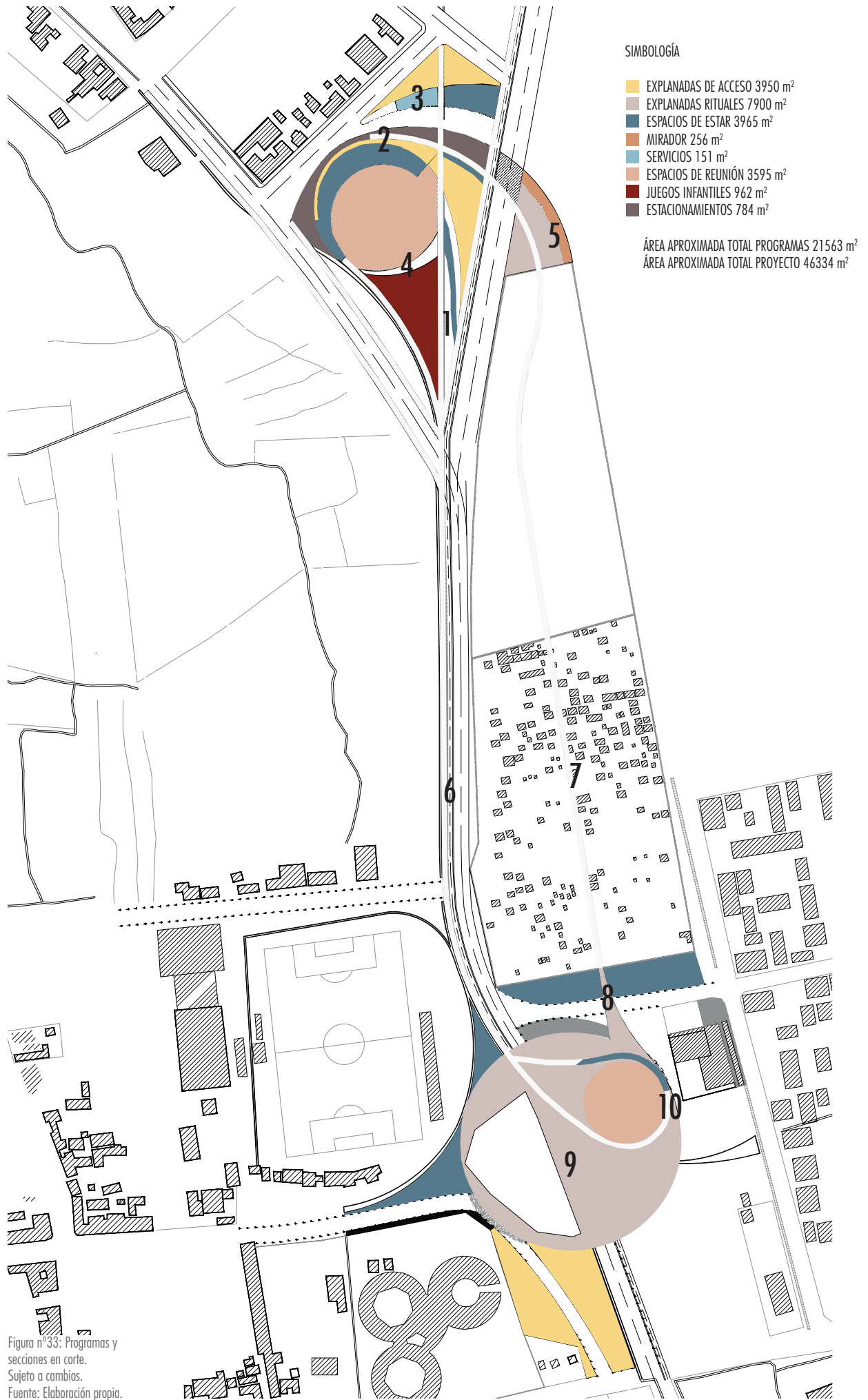
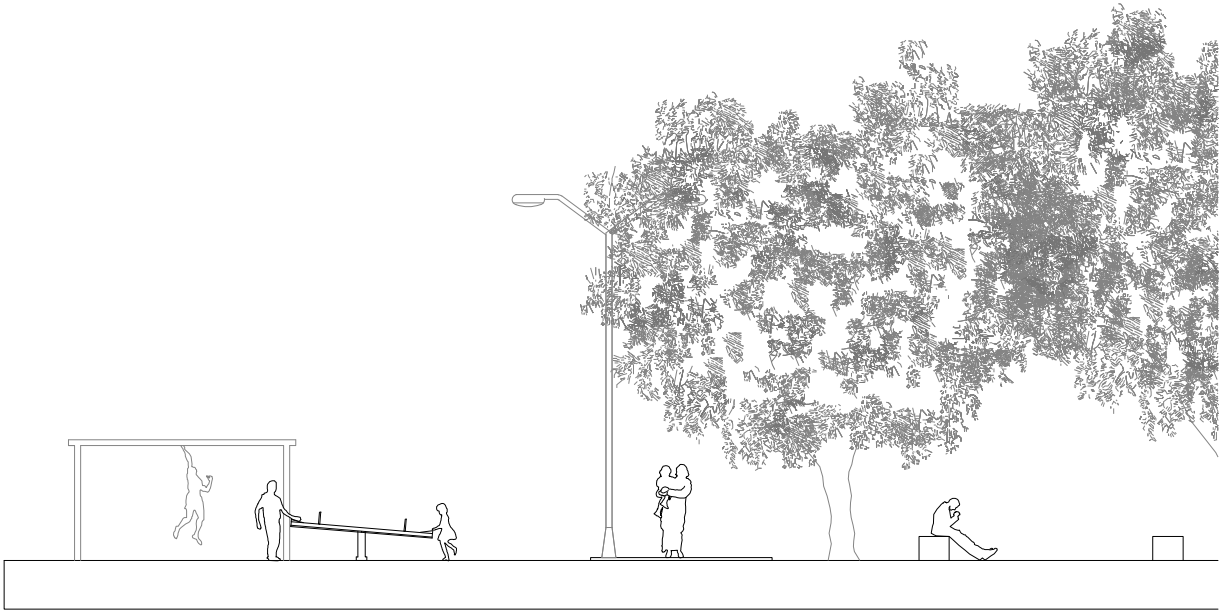
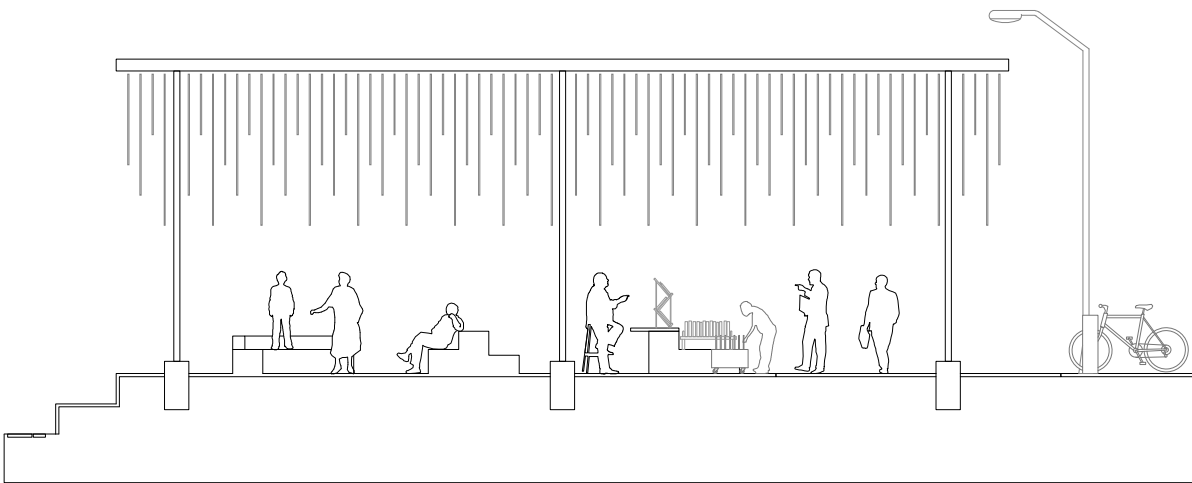


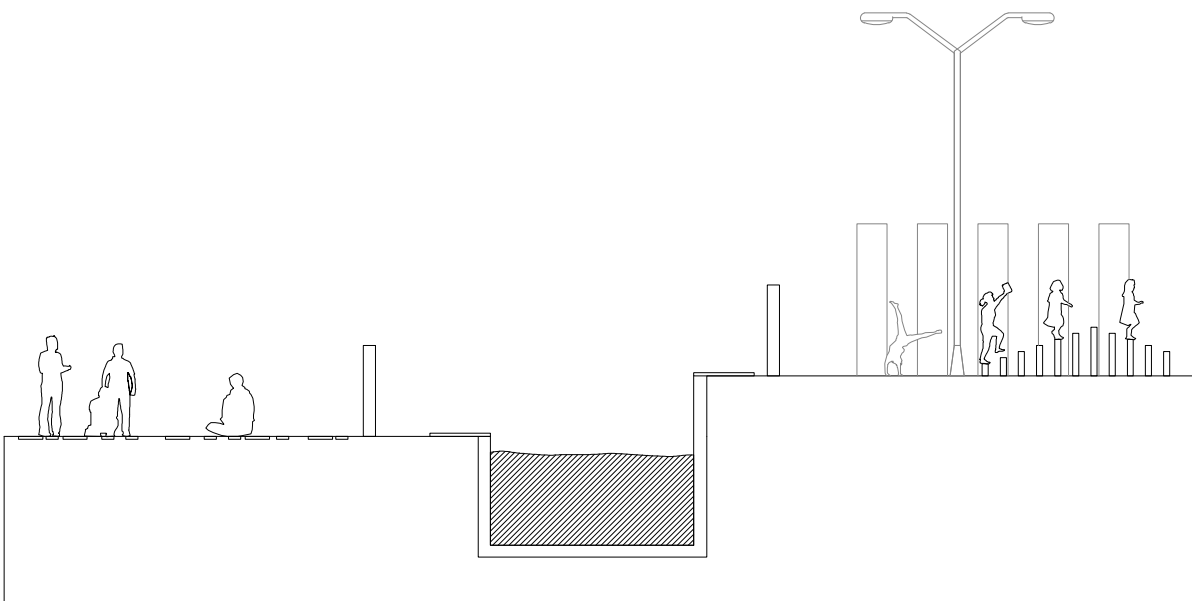
Figura n°33: Programas y secciones en corte. Sujeto a cambios. Fuente: Elaboración propia.



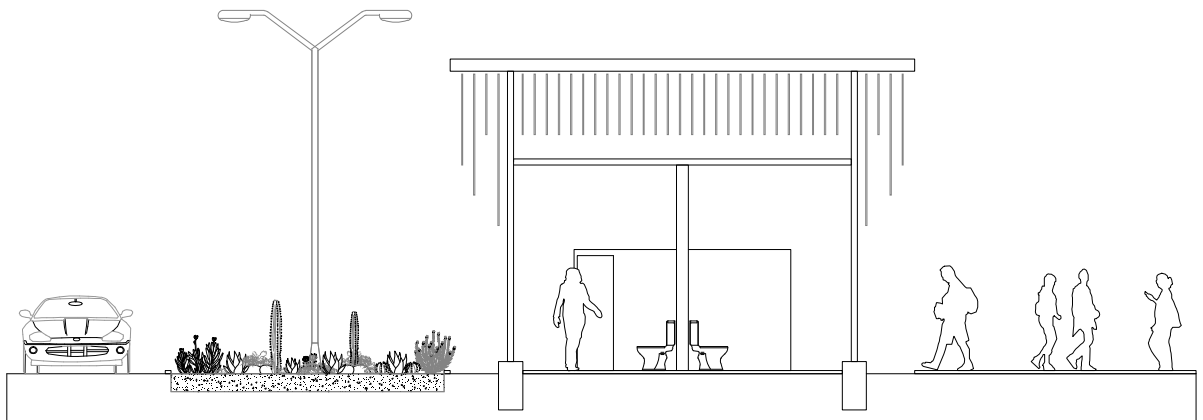
Sección 1



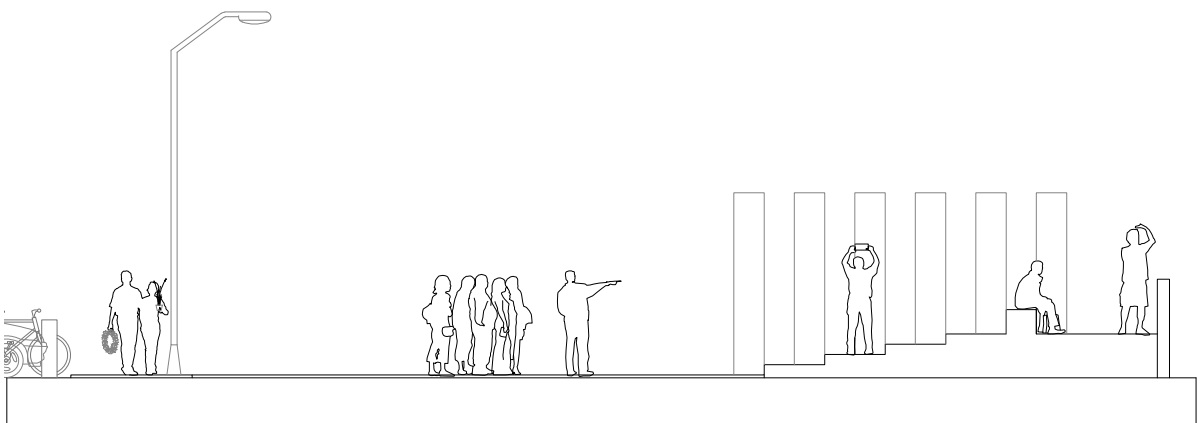
Sección 2



Sección 4

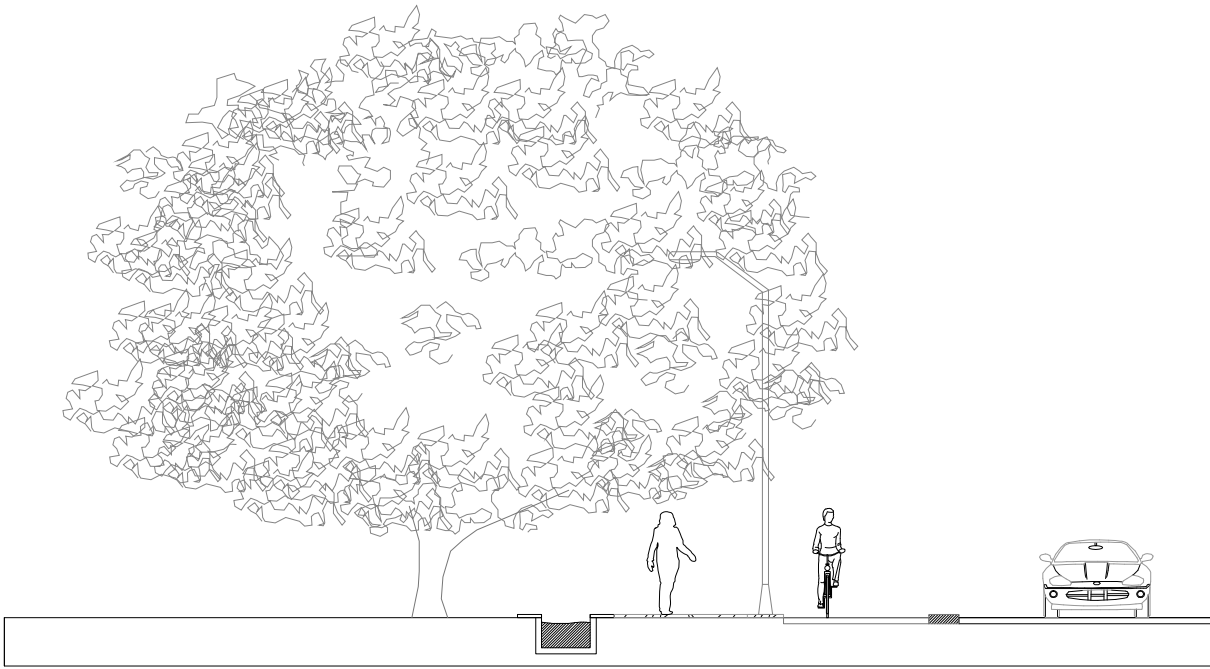


Sección 3

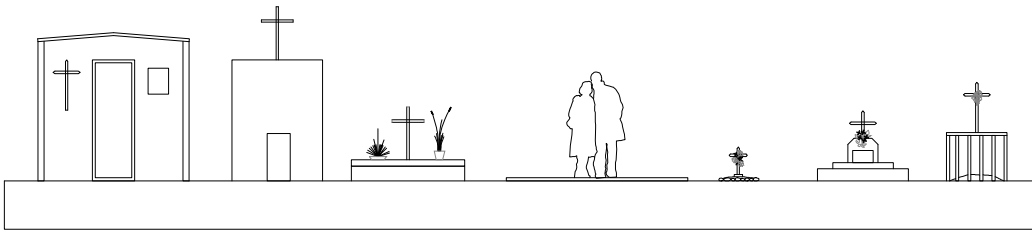


Sección 5

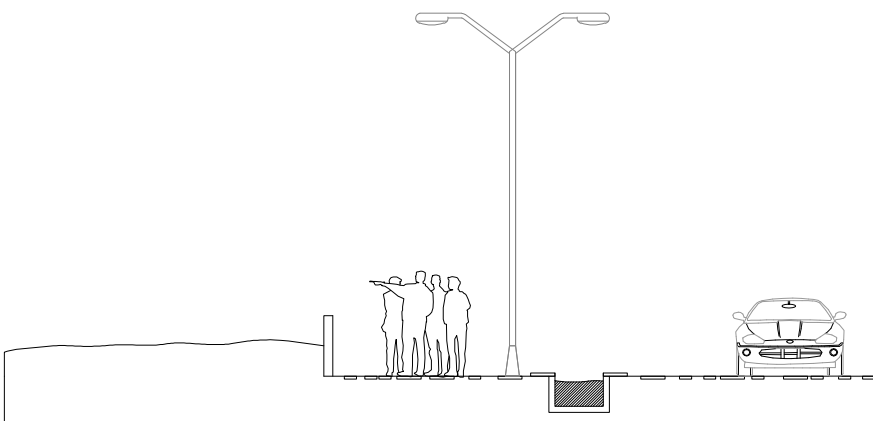
Secciones proyecto.
 ESC 1:125
 Fuente: Elaboración propia.



Sección 6

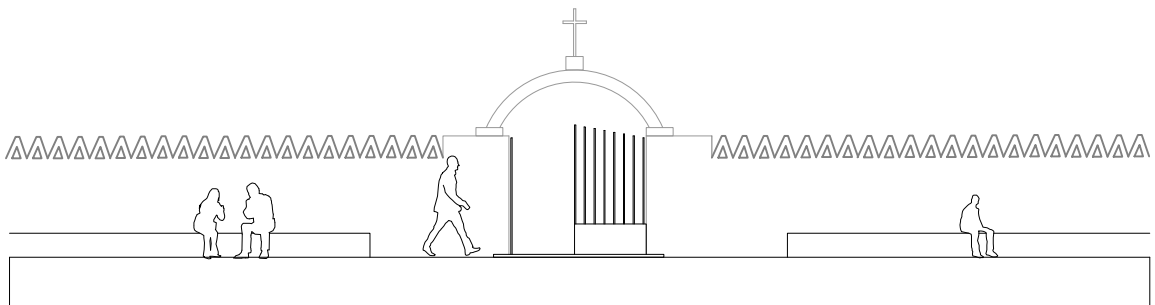


Sección 7

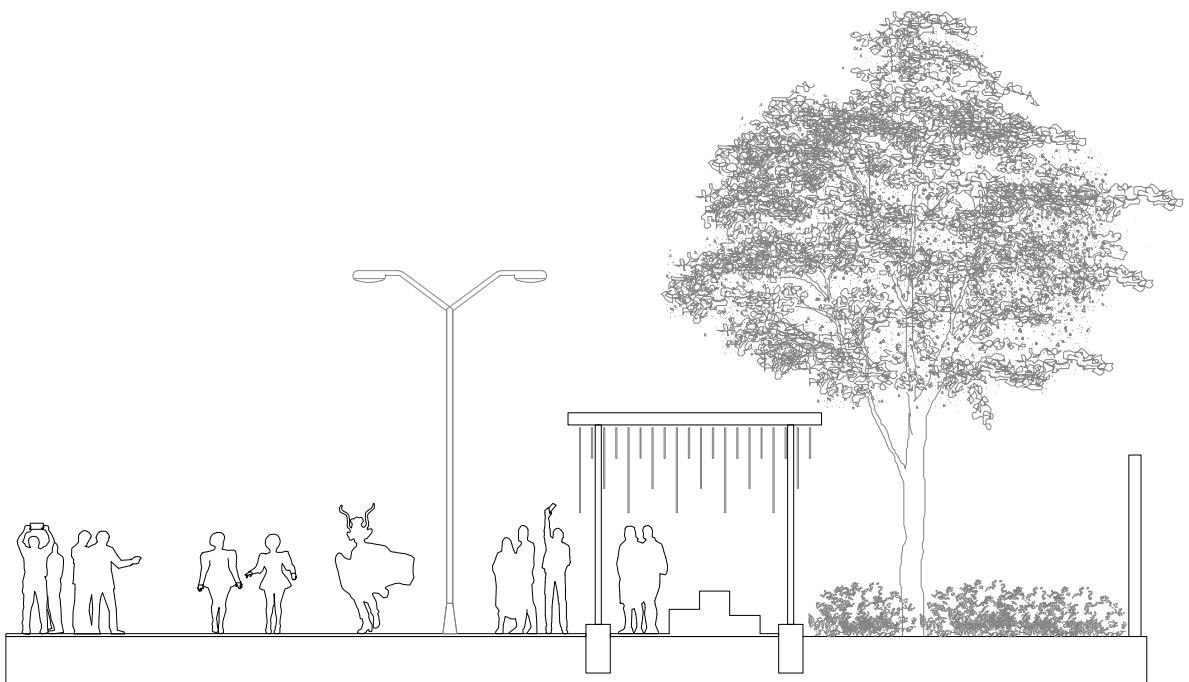


Sección 9

Secciones proyecto.
 ESC 1:125
 Fuente: Elaboración propia.



Sección 8



Sección 10

3.4. CRITERIOS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

El proyecto contempla trabajo de pavimentos, disposición de mobiliario y estructuras verticales que comprenden sombreaderos y un recinto cerrado destinado a servicios. A continuación se describe a grandes rasgos cómo se proyectan estas estructuras verticales.

3.4.1. Sombreaderos horizontales

Se estudiará la factibilidad de dos opciones estructurales para este tipo de sombreadero. La primera contemplaría la utilización de pórticos metálicos conectados entre sí por estructura estereométrica (opción A). La segunda estaría constituida por bastidores metálicos con cuatro apoyos, cuyo arriostamiento es a partir de tensores (opción B). Ambas opciones incluirían una malla para absorber el calor en la parte superior y elementos colgantes en madera de coligüe para proporcionar sombra en la parte inferior (figura n°34).

Tanto las dimensiones de los bastidores como de los pórticos varían a lo largo de todo el sombreadero, ya que la propuesta formal de éste es curva y de largo ascendente (figura n°35).

3.4.2. Sombreaderos verticales

Se proponen tabiques en madera y acero dispuestos de forma vertical con sus caras con orientación norte, cuyo objetivo es evocar los muros de adobe y piedra que dan sombra hacia la calle en el poblado de San Pedro. Se estudia la posibilidad de revestir en adobe la tabiquería en madera.

3.4.3. Recinto servicios

La estructura de este recinto correspondería a la misma utilizada para los sombreaderos horizontales con la inclusión de cerramientos y divisiones de tabiquería en madera (figura n°36).

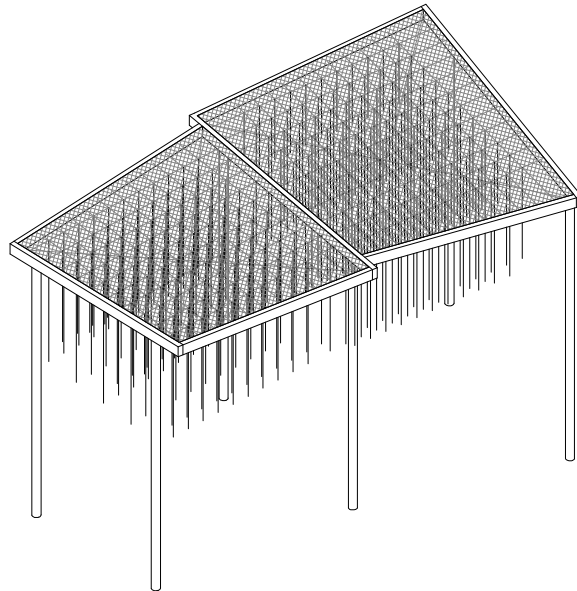


Figura n°34: Isométrica estructura sombreadero horizontal.
ESC 1:125
Fuente: Elaboración propia.

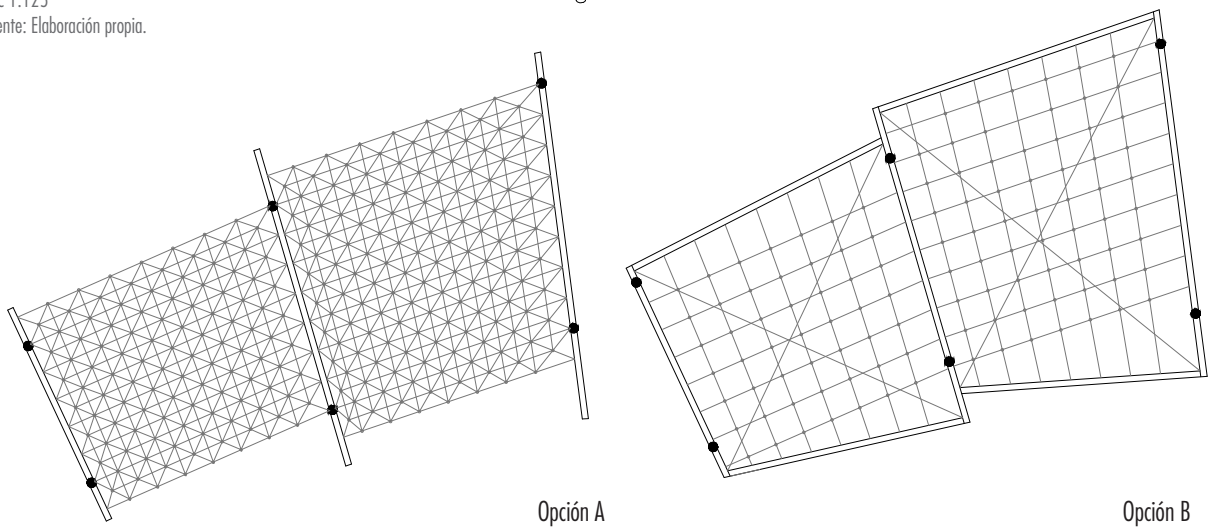


Figura n°35: Plantas opciones estructura sombreadero horizontal.
ESC 1:125
Fuente: Elaboración propia.

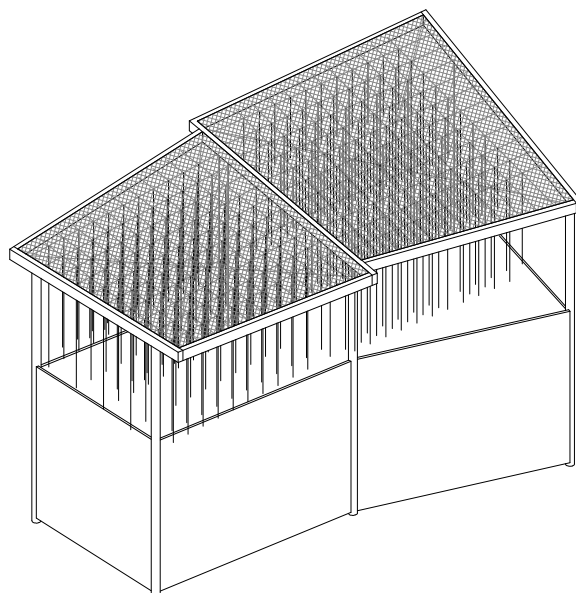


Figura n°36: Isométrica estructura recinto de servicios.
ESC 1:125
Fuente: Elaboración propia.

3.5. CRITERIOS PAISAJÍSTICOS

El proyecto contempla el trabajo con canales de regadío y vegetación local, dos elementos característicos del oasis de San Pedro de Atacama. La propagación y mantención en el tiempo de este último dependen del primero, cuyo uso y resguardo son vitales en las condiciones extremas del desierto de Atacama.

Los canales de regadío son parte de la estructura principal del poblado, formando parte de la imagen urbana e identitaria. En este punto radica su importancia y necesidad de realce. Para esto, se pavimentará todo su contorno en piedra, delimitando su área de influencia directa. Junto a esta acción, se propone rediseñar su cause en algunas áreas siguiendo la geometría general del proyecto, con el objetivo de proyectar un conjunto armónico (figura n°37). De esta manera, los canales de regadío tendrán la categoría de elemento patrimonial relevante mediante la pavimentación de su recorrido, al mismo tiempo que conservarán su carácter funcional durante la época de siembra, cuando el agua transita por ellos.

Por otro lado, la vegetación a utilizar distingue dos escalas. Las especies que dan sombra y las que crecen a nivel de piso. Respecto de las primeras, se propone las siguientes especies.

Algarrobo (*Prosopis chilensis* (Molina) Stuntz)

Árbol espinoso siempreverde que crece hasta 15 metros. Su copa es amplia y globosa, características ornamentales a utilizar. Es ampliamente utilizado para reforestar zonas áridas y cálidas, pero con épocas de napas freáticas altas (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012). Su velocidad de crecimiento es media, por lo que su plantación será principalmente lineal dentro del proyecto, distanciándose por 5 metros de otros árboles.

Pimiento (*Schinus molle*)

Árbol siempreverde de copa muy ramificada en su parte superior que alcanza los 25 metros de altura. Su follaje color verde y llamativos frutos rojos la categorizan como especie ornamental. Se recomienda un distanciamiento mínimo de 6 metros con otros árboles (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012). Debido a su velocidad de crecimiento más acelerada, se utilizará de forma lineal dentro del proyecto, acompañando principalmente vías de circulación.

Chañar (*Geoffroea decorticans* (Gill. ex Hook. et Arn.) Burkart)

Árbol caducifolio de gruesa corteza color verde que se desprende en tiras irregulares. Alcanza una altura de aproximadamente 12 metros. Sus ramas son espinosas, mientras que su copa es ramosa y de color amarillo durante el otoño (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012). Su velocidad de crecimiento es más bien lenta, por lo que se plantará en masa, sobre áreas de vegetación más densa.

En cuanto a las especies de escala más pequeña, se proponen arbustos, plantas rastreras, cactus y suculentas locales, con el objetivo de crear un manto de vegetación concentrado en diferentes áreas del proyecto. Lo anterior incrementa las áreas verdes, así como también delimita y divide diferentes programas, aportando a la estética general y a la presencia de agua en una forma menos directa.

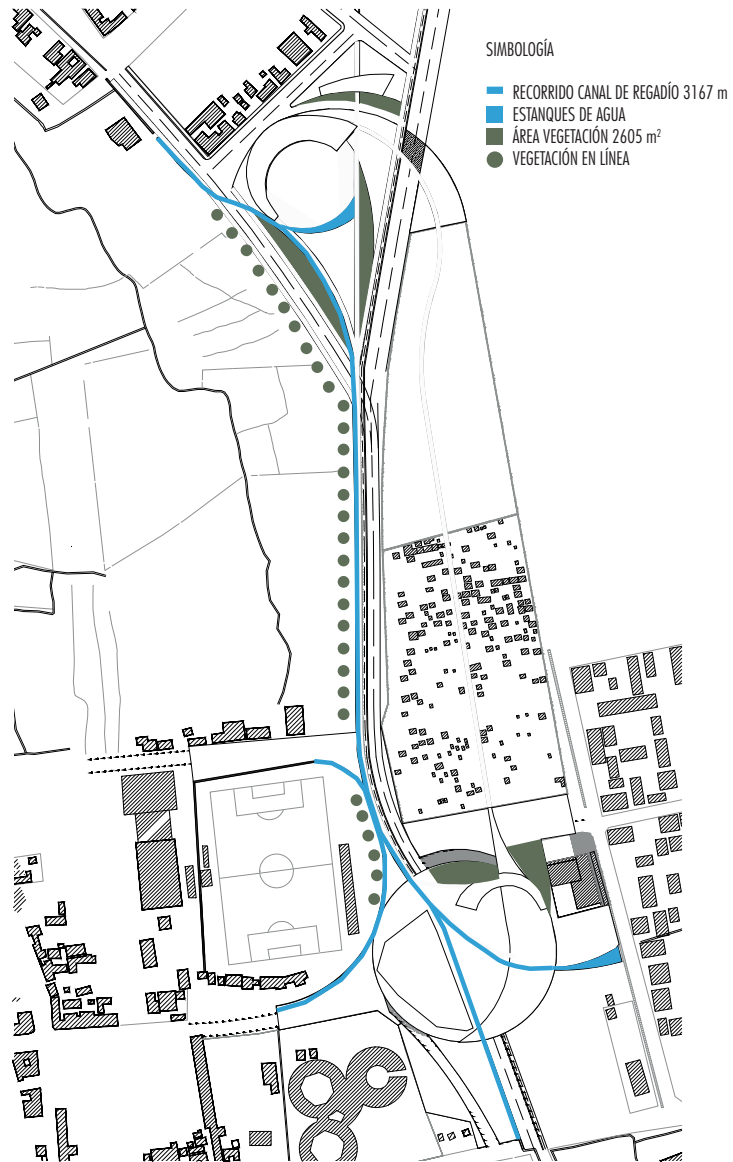
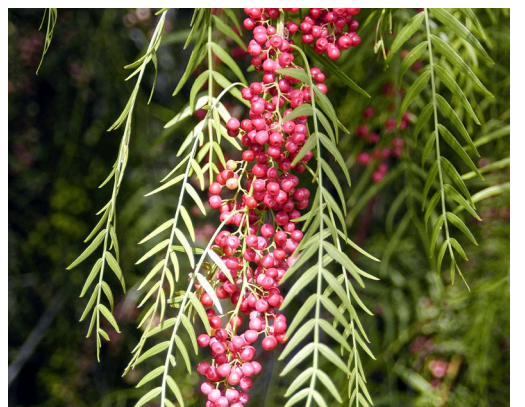


Figura n°37: Canales de regadío y vegetación proyecto. Fuente: Elaboración propia.



Imágenes Especies a utilizar en el proyecto. Fuente: Google.



4. GESTIÓN

El presente proyecto tiene el objetivo de resignificar los espacios públicos de la localidad de San Pedro de Atacama a través de la instalación de plataformas públicas de integración social, pudiendo replicarse a nivel comunal e incluso regional.

La importancia de la implementación de un proyecto de espacio público en un contexto como el de la localidad de San Pedro, donde la expansión desregulada ha mermado la calidad del espacio urbano, social e identitario; radica en que “el espacio público puede ser un actor en los procesos de integración social y de formación de identidad en el seno de la sociedad urbana” (Segovia & Neira 2009). Lo anterior aporta al capital social, sentido de pertenencia y calidad de vida de todos sus habitantes, que interactúan y activan su entorno inmediato mediante el uso y apropiación del espacio público.

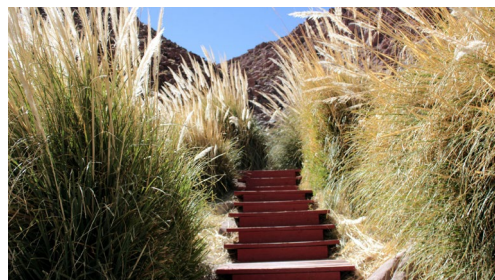
1.1. FINANCIAMIENTO

Se propone que distintos actores del ámbito público sean parte del financiamiento inicial del proyecto. Así, la municipalidad de San Pedro de Atacama facilitaría el terreno y su construcción sería financiada principalmente a través de del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). Sumado a esto, para el financiamiento de áreas más puntuales se considera el Programa de Mejoramiento Urbano y equipamiento comunal (PMU) y el Programa Nacional de Espacios Públicos. El primero apunta al mejoramiento de la calidad de vida de población vulnerable a través de obras del tipo construcción, reparación, mejoramiento y conservación de infraestructura y equipamientos públicos. El segundo tiene por objetivo reconocer y proteger el Patrimonio Urbano mediante la construcción de espacios públicos que atiendan a los requerimientos de Zonas Típicas y de Conservación Histórica. Finalmente, se espera contar con la participación de las Comunidades Indígenas del sector, lo que ayudaría a fortalecer el rol comunitario y sentido de pertenencia del proyecto.

1.2. MANTENCIÓN

En primera instancia, se identifica a la Municipalidad de San Pedro de Atacama y a la Comunidad Indígena del sector como los responsables primarios y secundarios del proyecto, respectivamente. El primero debido a su condición de dueño del suelo y espacio público comunal, y el segundo como agente económico y actor principal en el escenario territorial de San Pedro de Atacama.

Otro aspecto a considerar junto a la mantención del proyecto es la activación de los espacios proyectados mediante la promoción de actividades y programas de uso. Es decir, eventos locales y/o comunales programados durante el año (conciertos municipales, fiestas patronales, ferias libres, etc). La gestión y difusión de estas actividades se llevaría a cabo a través de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) municipal de San Pedro de Atacama.



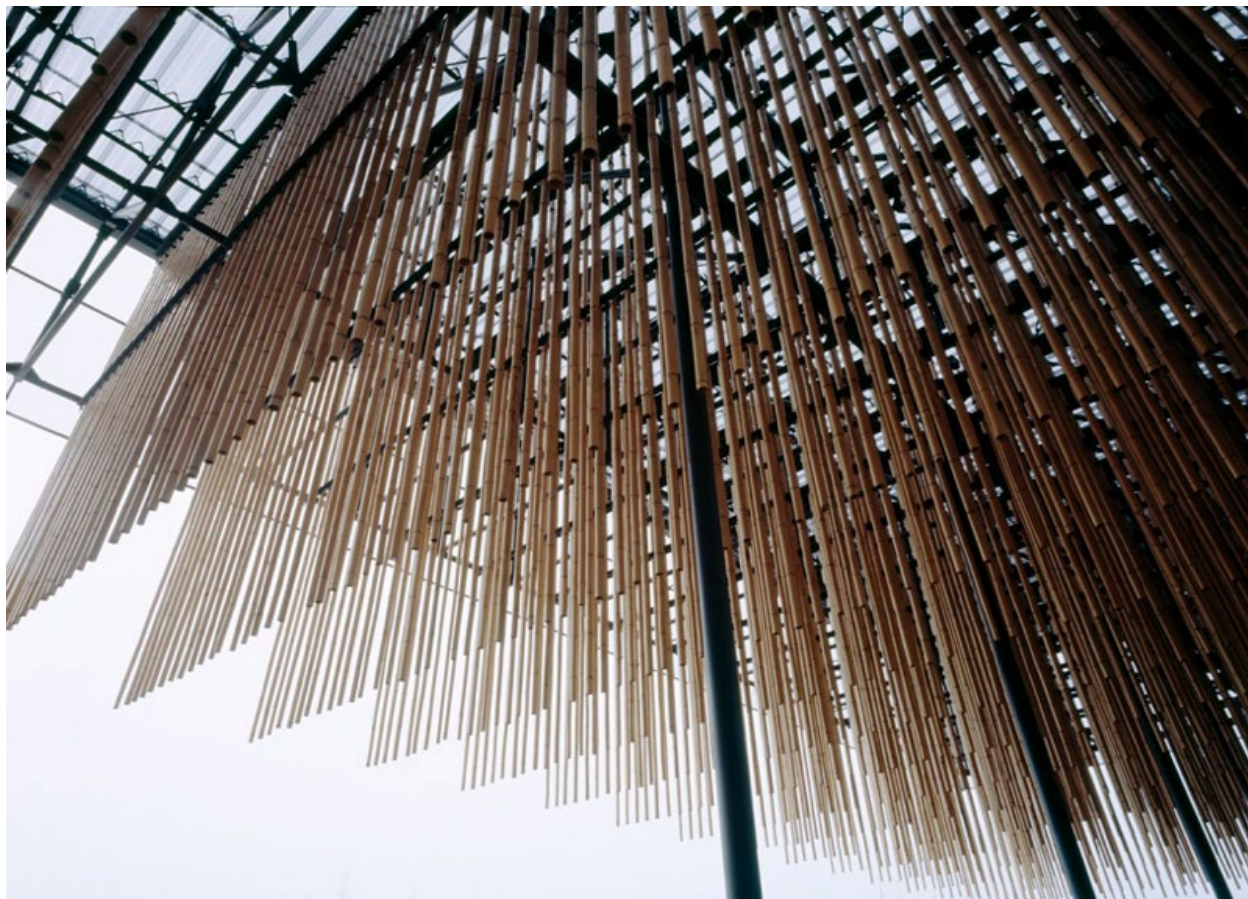
5. REFERENTES

5.1. TERMAS DE PURITAMA, SAN PEDRO DE ATACAMA

Este proyecto de Germán Del Sol se ubica a 35 km de la localidad de San Pedro de Atacama, a 2450 m.s.n.m. sobre un cañón de 600 metros de largo, en la quebrada de Puritama. Originalmente contaba con ocho pozos de aguas termales y dos construcciones en adobe hechas por los incas. La escasa vegetación presente en el lugar (cola de zorro mayormente) se mantuvo a través de un sistema de regadío por gravedad, abastecido mediante un pozo colector en la parte más alta del proyecto. Esto además, permitió el crecimiento de otro tipo de vegetación autóctona. En cuanto a las construcciones preexistentes, se conservaron y fueron reutilizadas como oficinas administrativas y de información.

Una pasarela de madera, que desvincula la circulación del suelo de tierra, sigue la quebrada, ensanchándose en los puntos donde se encuentra con los pozos, para el acceso y permanencia de los visitantes en las piscinas termales. Además, el proyecto añade dos volúmenes blancos al recorrido, cuyos programas corresponden a módulos de servicio y vestuarios.

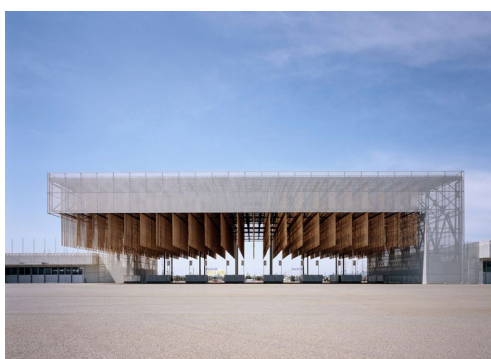
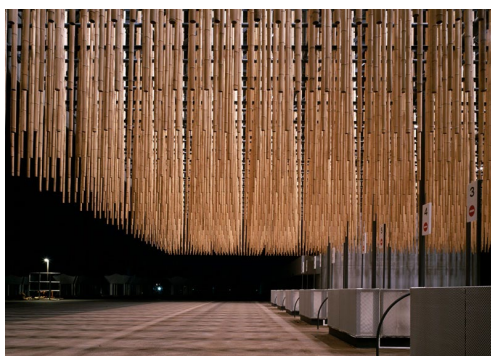
Las características del lugar de emplazamiento, el sistema de recorridos, la protección y realce de elementos patrimoniales significativos, la propuesta paisajística y la austeridad formal del proyecto lo convierten en un referente ideal para la idea general del presente proyecto de título.



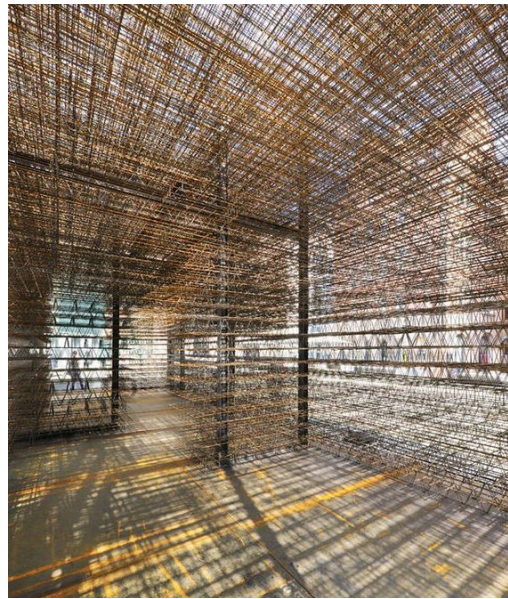
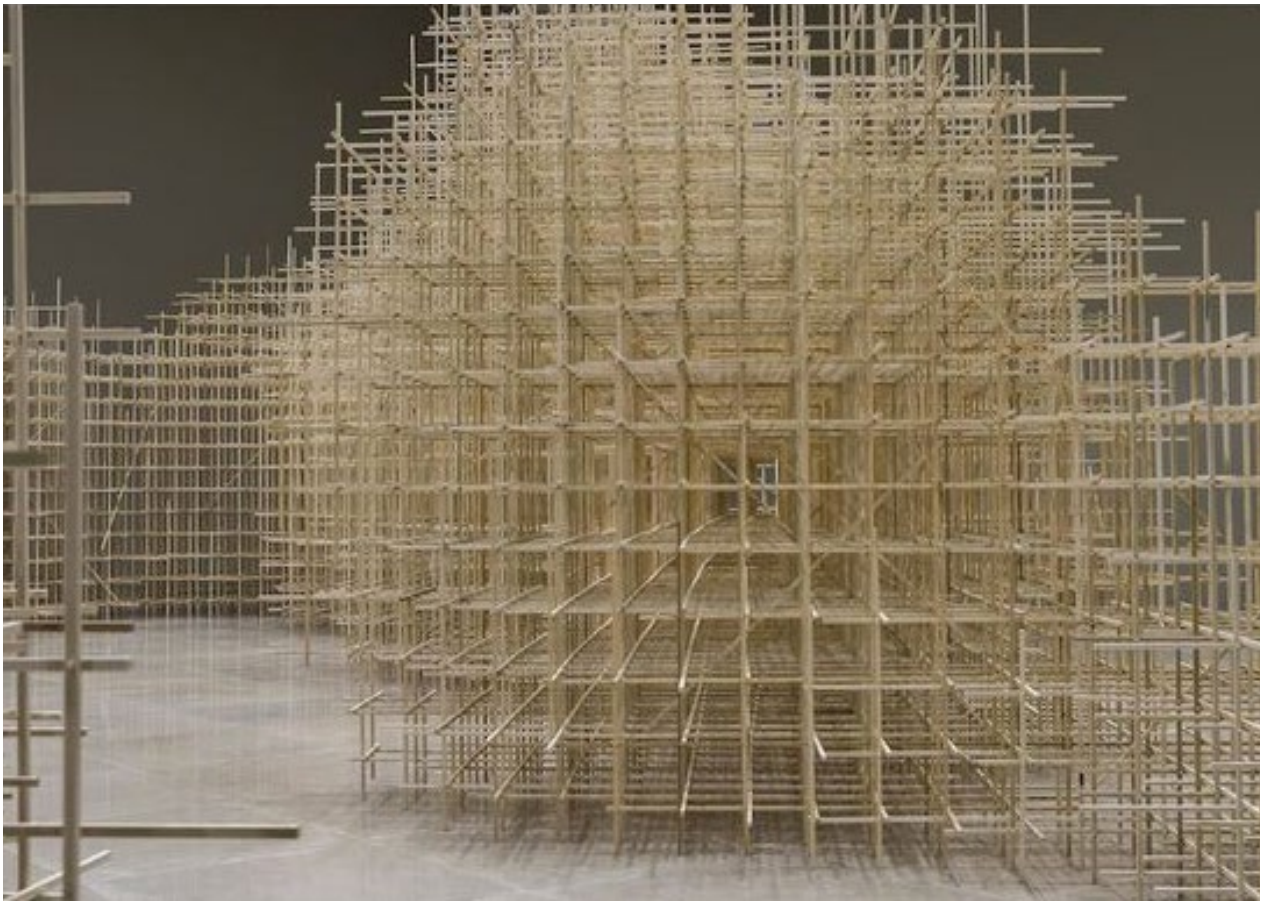
5.2. SHIZUOKA INTERNATIONAL GARDEN AND HORTICULTURE EXHIBITION

La entrada principal de la exhibición, proyecto de Kengo Kuma, se propone ser un límite difuso entre el interior y exterior, evocando un bosque de bambúes. Así se da una cierta liviandad visual, favorecida a través del cierre perimetral con una malla semitransparente.

la esbeltez y disimulo de la estructura metálica junto a los elementos en suspensión, se convierten en el referente preciso para los sombreaderos horizontales del proyecto de espacio público propuesto, que busca evocar la tierra en suspensión a través de esta "nube de polvo", parte del imaginario de la vida en el desierto de Atacama.



Imágenes Shizuoka
International Garden and
Horticulture Exhibition.
Fuente: Google.



Imágenes Referentes visuales
sombreaderos.
Fuente: Google.

CIERRE

1. REFLEXIONES FINALES

Esta última página del documento tiene por objetivo reflexionar sobre el proceso de título. Luego de casi un año académico de trabajo y el constante ir y venir de las ideas que conforman el proceso creativo de un proyecto de arquitectura, pueden apreciarse resultados positivos. El aprendizaje, tanto durante este año como a lo largo de toda la carrera ha sido claramente enriquecedor. La posibilidad que brinda la arquitectura de viajar, analizar y conectarse con la vida urbana de diferentes regiones y ciudades contribuye a que el proceso sea más que satisfactorio.

Las motivaciones por trabajar en una comuna tan distante como perdida en el desierto más árido del mundo, son mucho más profundas que solo académicas. Su cambio de escala, de ritmo, de color y de silencio solo proporcionan tranquilidad, esa que no se encuentra en las grandes capitales. El tránsito a pie, el saludo en la calle y la quietud del paisaje, solo evocan buenos recuerdos y la necesidad de hacer un paréntesis, perdiéndose en sus llanuras y cielos infinitos. San Pedro es mucho más poético de lo vende el turismo, su belleza no radica en sus grandes atractivos naturales, excesivamente visitados, sino en el poder que tiene para detener el tiempo, en el miedo que causa su horizonte, en el respeto que provoca su silencio.

La apuesta por diseñar espacios públicos en este lugar no solo guarda relación con la necesidad inmediata de infraestructura urbana que tiene la comuna, sino también con la urgencia de responder al carácter identitario de los habitantes que en ella conviven. A partir de esto, se rescata la oportunidad de haber entablado conversaciones con representantes de la Comunidad Indígena Lickanantay, el Municipio y con habitantes en general, lo que permitió darle alma al proyecto.

La resignificación de espacios comunes dentro de San Pedro de Atacama conlleva un trabajo no solo de diseño e investigación, sino de aprendizaje. El espacio allí tiene un significado diferente, cuya base se encuentra en la cultura de un pueblo milenario. Escuchar, observar y comprender fueron grandes lecciones aprendidas durante este proceso, así como también apuntar a que la arquitectura es una escala intermedia entre el ser humano acotado y la naturaleza inmensurable.

2. BIBLIOGRAFÍA

- 1992-2002, C. (s.f.). Gobernación Loa. Obtenido de http://www.gobernacionloa.gov.cl/filesapp/San_Pedro_de_Atacama.pdf
- Alvarado, A., Baldini, A., & Guajardo, F. (2012). Árboles urbanos de Chile. Guía de Reconocimiento. Santiago: Editora e imprenta Maval Ltda. .
- Aranson, S. (2008). Aridscapes. Proyectar en tierras áspers y frágiles. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Castro, V., Aldunate, C., & Varela, V. (Julio de 2004). Ocupación humana del paisaje desértico de Atacama, Región de Antofagasta. ARQ .
- Clark, E. (2005). The order and simplicity of gentrification: a political challenge. En R. A. Bridge (Ed.), Gentrification in a global context: the new urban colonialism (págs. 261-269).
- Consejo de Monumentos Nacionales de Chile. (s.f.). CMN. Consejo de Monumentos Nacionales. Recuperado el Diciembre de 2018, de <http://www.monumentos.cl/monumentos/definicion/zonas-tipicas>
- Davidson, M., & Lees, L. (2005). New-build "gentrification" and London's riverside renaissance. *Environment and Planning A*, 37, 1165-1190.
- Delgadillo, V. (2015). Capítulo 5. Patrimonio urbano, turismo y gentrificación. En V. Delgadillo, L. Salinas; I. Díaz, *Perspectivas del estudio de la gentrificación en México y América Latina* (págs. 128-130).
- Gross, P. (2015). *Arquitectura en Chile: desde la prehispanidad al centenario*. Santiago.
- Guerra, J. (1998). *Arquitectura apropiada. La convocación de la tierra*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte.
- Jofré, K. (29 de Julio de 2016). San Pedro de Atacama principal destino turístico de Chile: desplazó a las Torres del Paine e Isla de Pascua. *Mercurio de Calama* .
- Mercado, C. (2012). La música ritual atacameña. En *Atacama* (págs. 290-313). Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Kapstein, G. (1988). *Espacios intermedios: respuesta arquitectónica al medio ambiente: II región*. Antofagasta: Universidad del Norte.
- Martignoni, J. (2008). *Latinscapes. El paisaje como materia prima*. Barcelona.
- Ministerio de Educación. (1994). *Amplía límites de Zona Típica del pueblo de San Pedro de Atacama*. Santiago.
- Ministerio de Educación Pública. (1980). *Declaración Zona Típica y de Protección San Pedro de Atacama*. Santiago.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo & PNUD. (2017). *La dimensión humana en el espacio público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*. Santiago.
- Morales, H. (2006). Turismo comunitario: una nueva alternativa de desarrollo indígena. *AIBR, Revista de Antropología Iberoamericana*, 1 (2), 249-264.
- Morales, H. (2014). Génesis, formación y desarrollo del movimiento atacameño (norte de Chile). *Revista Estudios Atacameños Arqueología y Antropología Surandinas* N° 49 (págs. 111 - 128).
- National Association of City Transportation Officials . (2016). *Global street design guide*. New York: Island Press.
- Núñez, L. (1992). *Cultura y conflicto en los oasis de San Pedro de Atacama*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Prats, L. (2006). La mercantilización del patrimonio: entre economía turística y las representaciones identitarias. *PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* (58), 72-80.
- Rodríguez, H. (2012). Iglesias de Atacama. Nueva arquitectura para antiguas creencias. En M. C. Precolombino, *Atacama* (págs. 159-196). Santiago.
- Segovia, O., & Neira, H. (2009). Espacios públicos urbanos: una contribución a la identidad y confianza social y privada. *Revista INVI*, 20(55).
- UNESCO. (s/f). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 27 de Abril de 2017, de UNESCO: <http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>
- Unidad de Cultura. (2014). *Atacameño, Serie introducción histórica y relatos de los Pueblos Originarios de Chile*. Santiago: Fucoa.
- Valenzuela, A. (2016). Socaire, el agua y la limpia del canal... y el clásico dilema antropológico sobre cultura y etnicidad. *Revista del Laboratorio de Etnografía*, 1, (págs. 53-65).

